

Schulverband Gemeinschaftsschule Am Himmelsberg Moorrege

Haushalt

Vorlage Nr.: 0204/2021/SV/HH

Fachbereich: Finanzen	Datum: 23.02.2021
Bearbeiter: Svenja Suhrau	AZ:

Beratungsfolge	Termin	Öffentlichkeitsstatus
Verbandsversammlung Schulverband Gemeinschaftsschule Am Himmelsberg Moorrege	17.03.2021	öffentlich

Informationen über geringfügige Haushaltsüberschreitungen 2. Halbjahr 2020

Sachverhalt:

Der Schulverbandsvorsteher ist ermächtigt, über- und außerplanmäßige Ausgaben im Sinne des § 82 Abs. 1 Gemeindeordnung zu leisten, wenn ihr Betrag im Einzelfall **1.000,-- €** nicht übersteigt. Die Zustimmung der Schulbandsversammlung gilt in diesen Fällen als erteilt. Der Schulverbandsvorsteher ist verpflichtet, der Schulbandsversammlung mindestens halbjährlich über die geleisteten über- und außerplanmäßigen Ausgaben nach Satz 1 zu berichten.

Die geringfügigen Haushaltsüberschreitungen des 2. Halbjahres 2020 (Stand: 22.02.2021) belaufen sich auf 1.814,88 €.

Finanzierung:

Die Deckung der geringfügigen überplanmäßigen Ausgabe ist durch die Deckungsreserve in Höhe von 1.000 € sowie durch Mehreinnahmen & Minderausgaben bei anderen Haushaltsstellen gewährleistet.

Beschlussvorschlag:

Die Information des Schulverbandsvorstehers nach § 4 der Haushaltssatzung für das 2. Halbjahr 2020 (Stand 22.02.2021) wird zur Kenntnis genommen.

Information des Verbandsvorstehers
für das 2. Halbjahr 2020 gemäß § 4 der Haushaltssatzung
des Schulverbandes Gemeinschaftsschule Am Himmelsberg Moorrege

Der Schulverbandsvorsteher ist ermächtigt, über- und außerplanmäßige Ausgaben im Sinne des § 82 Abs. 1 Gemeindeordnung zu leisten, wenn ihr Betrag im Einzelfall 1.000,-- € nicht übersteigt. Die Zustimmung gilt in diesen Fällen als erteilt. Der Schulverbandsvorsteher ist verpflichtet, die Schulverbandsversammlung mindestens halbjährlich über die geleisteten geringfügigen über- und außerplanmäßigen Ausgaben zu informieren.

Haushaltsstelle	Bezeichnung der Haushaltsstelle	Soll nach dem Haushaltsplan (einschl. Nachtragshaushalt) mit Sollveränderungen	Anordnungs- soll	Mehrbetrag	davon bereits berichtet/ genehmigt	noch zu berichten	B e g r ü n d u n g
		€	€	€	€	€	
1	2	3	4	5	6	7	8
20300.640000	Versicherungen / schadensfälle	3.000,00	3.367,36	367,36	367,36	0,00	genehmigt; Vorlage 0195/2020/SV/HH
20300.680000	Abschreibungen	11.600,00	11.600,77	0,77	0,00	0,77	Abschreibung der Sporthalle
28120.654000	Reisekosten / Dienstreisen	300,00	330,30	30,30	0,00	30,30	Fahrtkostenerstattung Nutzung privater PKW Hausmeister für Botengänge
28120.6720000	Verwaltungskostenerstattung an das Amt Geest und Marsch Südh.	42.400,00	43.074,00	674,00	0,00	674,00	Anteil der Verwaltungskosten an das Amt gestiegen
28120.672010	Kostenanteil an die Stadt Uetersen	7.400,00	7.536,67	136,67	0,00	136,67	Personalkosten für Fr. Inkis gestiegen
28121.620000	Verpflegungskosten	300,00	1.273,14	973,14	0,00	973,14	erhöhter Anteil BuT-Essen in der OGTS
29500.640000	Schülerunfall- & -haftpflichtversicherung	29.600,00	29.879,46	279,46	279,46	0,00	genehmigt; Vorlage 0195/2020/SV/HH
	Gesamt	94.600,00	97.061,70	2.461,70	646,82	1.814,88	
Summe des Berichts gemäß § 4 der Haushaltssatzung						1.814,88	Stand: 31.12.2020

Schulverband Gemeinschaftsschule Am Himmelsbarg Moorrege

Beschlussvorlage

Vorlage Nr.: 0205/2021/SV/BV

Fachbereich: Finanzen	Datum: 23.02.2021
Bearbeiter: Svenja Suhrau	AZ:

Beratungsfolge	Termin	Öffentlichkeitsstatus
Verbandsversammlung Schulverband Gemeinschaftsschule Am Himmelsbarg Moorrege	17.03.2021	öffentlich

Genehmigung von Haushaltsüberschreitungen bis 31.12.2020

Sachverhalt:

Die zu genehmigenden Haushaltsüberschreitungen belaufen sich gemäß **Anlage** mit Stand vom 31.12.2020 im Verwaltungshaushalt auf 1.132,44 € und im Vermögenshaushalt auf 156.454,23 €.

Finanzierung:

Die Haushaltsüberschreitungen können durch Minderausgaben bzw. Mehreinnahmen gedeckt werden.

Beschlussvorschlag:

Die Schulverbandsversammlung beschließt, die Haushaltsüberschreitungen im Verwaltungshaushalt in Höhe von 157.586,67 € zu genehmigen.

Ringel

Anlagen:

Übersicht über die Haushaltsüberschreitungen (Stand 31.12.2020)

Haushaltsüberschreitungen des Schulverbandes Gemeinschaftsschule Am Himmelsberg Moorrege

Haushaltsstelle	Bezeichnung der Haushaltsstelle	Soll nach dem Haushaltsplan (einschließl. Nachtrags- haushalt und Sollver- änderungen)	Anordnungssoll	Mehrbetrag	davon bereits genehmigt	noch zu genehmigen	Begründung
1	2	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	8
Verwaltungshaushalt							
28120.640000	Versicherungen / Schadensfälle /arbeitsmediz. Dienst	13.400,00	14.532,44	1.132,44	0,00	1.132,44	Pflichtversicherungen (12.353,69 €), KSA (514,39 €) und arbeitsmedz. Dienst (1.664,36 €) - beim arbeitsmedz. Dienst sind Anteile aus 2019 enthalten
	Summe	13.400,00	14.532,44	1.132,44	0,00	1.132,44	
noch zu genehmigen im Verwaltungshaushalt =						1.132,44	Stand 31.12.2019
Vermögenshaushalt							
20300.940003	Notausgangstüren	57.000,00	67.871,37	10.871,37	0,00	10.871,37	Betrag für Einbau Notausgangstüren höher als in 2019 geplant
28120.935000	Erwerb von beweglichem Vermögen	52.000,00	54.349,15	2.349,15	0,00	2.349,15	Erwerb u.a. erweiterte Serverumgebung/Netzwerkkomponenten & Softwarelizenzen; Endgeräte für Home-Schooling
28120.940000	Baukosten Schulneubau	131.107,01	274.396,76	143.289,75	56,04	143.233,71	Planungskosten 150.632,31 €; Bauuntersuchungen 12.471,36 €; Vermessung 2.273,60 €; Forstausgleichsverpflichtung 111.293,09 €
	Summe	240.107,01	396.617,28	156.510,27	56,04	156.454,23	
noch zu genehmigen im Vermögenshaushalt =						156.454,23	Stand 31.12.2019

Schulverband Gemeinschaftsschule Am Himmelsberg Moorrege

Beschlussvorlage

Vorlage Nr.: 0203/2021/SV/BV

Fachbereich: Soziales und Kultur	Datum: 11.02.2021
Bearbeiter: Gudrun Jabs	AZ: 4/

Beratungsfolge	Termin	Öffentlichkeitsstatus
Verbandsversammlung Schulverband Gemeinschaftsschule Am Himmelsberg Moorrege	17.03.2021	öffentlich

Schulentwicklungsplan Kreis Pinneberg

Sachverhalt:

Nach § 48 des Schulgesetzes gehört es zu den Aufgaben des Schulträgers, die Schulentwicklungspläne aufzustellen und regelmäßig fortzuschreiben. Die Zahlen in () geben jeweils die Vorjahreswerte an.

Seit dem Schuljahr 2014/2015 gibt es in Schleswig-Holstein nur noch ein zweigliedriges Schulsystem mit Gymnasien und Gemeinschaftsschulen.

Stellungnahme der Verwaltung:

Die Gemeinschaftsschule Moorrege ist zuständige Schule für die Gemeinden Moorrege, Heist, Holm, Haselau und Haseldorf. Zum Schuljahr 2020/2021 wurden 60 (80) Schüler/innen in den 5. Klassen in der Gemeinschaftsschule aufgenommen. Insgesamt besuchten zum Stichtag der Schulstatistik am 14.09.2020 431 (451) Schüler/innen die Gemeinschaftsschule Moorrege.

Die Gesamtzahl der Schüler aus den verbandsangehörigen Gemeinden teilte sich wie folgt auf:

Haselau	20 Schüler (19)
Haseldorf	25 Schüler (27)
Heist	42 Schüler (52)
Moorrege	99 Schüler (99)
Holm	38 Schüler (46)
Gesamt	224 Schüler (243)

Die Anzahl der Schüler aus anderen Gemeinden setzt sich wie folgt zusammen:

Appen	57 Schüler
Krempe	2 Schüler
Groß Nordende	1 Schüler
Elmshorn	2 Schüler
Hamburg	1 Schüler
Hetlingen	17 Schüler
Uetersen	95 Schüler
Pinneberg	5 Schüler
Prisdorf	1 Schüler
Wedel	9 Schüler
Heidgraben	4 Schüler
Tornesch	4 Schüler
Neuendeich	5 Schüler
Gesamt	203 Schüler

Aktuell verteilen sich die Schüler auf folgende Klassenstufen:

Jahrgangsstufen Stand: 14.09.2020	5	6	7	8	9	10
Klassen	3	4	3	3	4	2
Schüler	60	76	76	80	83	56

Nachstehend die Entwicklung der Schülerzahlen der letzten 5 Jahre zum Beginn eines Schuljahres:

Schuljahr 2016/2017 = 485 Schüler
 Schuljahr 2017/2018 = 458 Schüler
 Schuljahr 2018/2019= 457 Schüler
 Schuljahr 2019/2020 = 451 Schüler
 Schuljahr 2021/2022 = 427 Schüler

Nachrichtlich die Gesamtschülerzahlen der verbandsangehörigen Grundschulen.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Grundschule Heist	96	98	95	97	105	100	96
Grundschule Holm	130	131	122	126	126	121	122
Grundschule Moorrege	166	170	185	172	169	171	176
Grundschule Haseldorf	105	103	96	104	117	113	114
Gesamt	497	502	498	499	517	505	508

Es ist realistisch davon auszugehen, dass die Gemeinschaftsschule Am Himmels-

barg Moorrege 3-4 zügig bleibt. Laut Prognoserechnung des Kreises Pinneberg wird ab dem Schuljahr 2022/2023 mit steigenden Schülerzahlen gerechnet.

Finanzierung: - entfällt -

Fördermittel durch Dritte: - entfällt -

Beschlussvorschlag:

Die Schulverbandsversammlung nimmt die Fortschreibung des Schulentwicklungsplanes zur Kenntnis.

Ringel

Schulverband Gemeinschaftsschule Am Himmelsberg Moorrege

Beschlussvorlage

Vorlage Nr.: 0202/2020/SV/BV

Fachbereich: Bauen und Liegenschaften	Datum: 18.12.2020
Bearbeiter: Susann Podschus	AZ:

Beratungsfolge	Termin	Öffentlichkeitsstatus
Verbandsversammlung Schulverband Gemeinschaftsschule Am Himmelsberg Moorrege	03.02.2021	öffentlich

Neubau der Gemeinschaftsschule; hier: Effizienzhaus 40 (KfW-Förderung)

Sachverhalt:

In der weiteren Planung zum Neubau der Gemeinschaftsschule wurde u.a. die Wärmeversorgung und das Thema Lüftung angesprochen.

Zum Thema Wärmeversorgung wurde von Seiten der Planer deutlich gemacht, dass es aufgrund des Alters der Heizung (Baujahr 1989; in Teilbereichen 2006/2007 erneuert) schwierig werden wird, den EnEF-Nachweis, der zum Bauantrag eingereicht werden muss, einzuhalten. Für die Einhaltung der EnEF-Vorgaben wird die Neuinstallation einer Wärmeversorgung unabdingbar sein. Die Kosten, die dadurch entstehen, wurden in der bisherigen Kostenschätzung jedoch nicht berücksichtigt.

Das Thema Lüftung wurde in der Planungsgruppe nicht nur vor dem Hintergrund Corona diskutiert. Es ist allgemein bekannt, dass mit steigendem CO²-Gehalt in der Raumluft die Konzentration abnimmt. Da ein Stoß- oder Querlüften zum Teil nicht möglich ist (z.B. bei Regen oder Kälte) oder sich unangenehm (Zugluft) auswirkt, wurde in der Planungsgruppe über ein hybrides Lüftungssystem diskutiert.

Bei einem hybriden Lüftungssystem wird die hauptsächlich natürliche Lüftung (mechanische Fensterlüftung) durch ein automatisiertes Lüftungssystem unterstützt. Vorteil an diesem Lüftungssystem ist, dass man Nutzungs- und Witterungsunabhängig ist, der CO²-Gehalt auf einem niedrigen Stand gehalten werden kann und man z.B. in den Sommermonaten die kühle Nachtluft zur Senkung der Raumtemperaturen nutzen kann (Nachtauskühlung) ohne Fenster offen stehen zu lassen und damit ggf. einen Einbruch zu riskieren.

Die Corona-Pandemie hat dazu beigetragen, dass das Thema Lüftung noch wichtiger geworden ist.

Vor dem Hintergrund „gutes Raumklima“, niedriger CO²-Gehalt und Corona spricht sich die Planungsgruppe für die Installation eines hybriden Lüftungssystems im Neu-

bau der Schule aus. Auch diese Kosten wurden in der bisherigen Kostenschätzung nicht berücksichtigt.

Im Planungsgespräch am 13.01.2021 wurde der Planungsgruppe durch den TGA-Planer mitgeteilt, dass sich im Bereich der KfW-Förderungen einige Änderungen ergeben haben, die sich ggf. auch positiv auf den Schulneubau der Gemeinschaftsschule auswirken könnten.

Die KfW-Förderung für sogenannte Nichtwohngebäude wurde im Bereich Effizienzhaus 40 dahingehend geändert, dass ab 01.07.2021 Neubauten mit bis zu 22,5 % der Kosten der Kostengruppen 300 und 400 gefördert werden können.

Erreicht werden könnte der Effizienzhaus 40 Standard, wenn folgende Maßnahmen im Neubau berücksichtigt werden:

- der Einbau einer regenerativen Wärmeversorgung (z. B. einer Erdwärmepumpe)
- der Einbau einer PV-Anlage
- der Einbau einer Lüftungsanlage
- ein höherer Dämmstandard in den Wand-, Decken- und Sohlaufbauten sowie der Verglasung (entsprechend den Vorgaben eines Effizienzhauses 40).

Für die Planung des Neubaus der Schule hat sich die Planungsgruppe folgende Ziele gesetzt:

1. möglichst nachhaltiges Bauen (dort wo es Sinn macht)
2. lange möglichst reparaturfreie bzw. -arme Lebensdauer des Gebäudes
3. niedrige Unterhaltungs- bzw. Bewirtschaftungskosten für die Zukunft

Die neu aufgelegte KfW-Förderung für das Effizienzhaus 40 kommt den Zielen und Wünschen der Planungsgruppe mit den Kriterien, die erfüllt werden müssen, daher sehr entgegen. Mehrkosten für eine neue Heizanlage, ein Lüftungssystem sowie der Installation einer PV-Anlage, deren Kosten in der bisherigen Kostenschätzung ebenfalls nicht berücksichtigt waren, könnten über die Förderung abgedeckt werden. Weiterhin könnten mit einer höheren Dämmung (hier sind in der Kostenberechnung ebenfalls nur die Standardkosten berücksichtigt) in der Zukunft die Energiekosten gegenüber einer „normalen“ Dämmung gesenkt werden.

Aus den vorgenannten Gründen spricht sich die Planungsgruppe für die Errichtung des Schulneubaus als Effizienzhaus 40 aus und bittet die Schulverbandsversammlung dem Vorschlag zu folgen.

Stellungnahme der Verwaltung:

Finanzierung:

Fördermittel durch Dritte:

Beschlussvorschlag:

Die Schulverbandsversammlung beschließt:

1. Der Schulneubau der Gemeinschaftsschule soll entsprechend den Kriterien der KfW-Förderung für ein Effizienzhaus 40 für Nichtwohngebäude geplant und entwickelt werden.
2. Die Fördermittel sind entsprechend bei der KfW-Bank zu beantragen.

Ringel

Anlagen:

-/-

**Amt Geest und Marsch
Südholstein**

GS Am Himmelsbarg Moorrege

Energetische Vorbemessung

Stand 29.01.21, Ergänzung 10.02.21




Kaplus
ingenieurbüro vollert

Mühlenstraße 29, 24340 Eckernförde

Tel.: 04351 / 88 00-10, Fax: 04351 / 88 00-11

Email: info@kaplus.de, www.kaplus.de

Inhalt

1	Aufgabenstellung	2
2	Zielstellung Energie	3
2.1	Energetische Anforderungen Bund	3
2.2	Bundesförderung (Energieeffizienz).....	3
2.3	Empfehlung Energiestandard	4
3	Konzept Wärmeschutz	5
3.1	U-Werte Gebäudehülle	5
3.2	Verlauf Gebäudehülle	5
3.3	Hinweise Wärmebrücken	6
3.4	Hinweise Sommerlicher Wärmeschutz.....	6
4	Lüftung Gebäude	7
4.1	Grundlagen.....	7
4.2	Mindestluftwechsel nach DIN EN 15251	8
4.3	Lüftung Klassen	8
4.4	Licht und Beleuchtung	10
5	Wärmeversorgung	10
5.1	Anforderungen.....	10
5.2	Varianten Wärmeübergabe.....	10
5.3	Varianten Wärmeversorgung	11
5.4	Fotovoltaik	12
6	Anhang	13
6.1	Berechnung U-Werte	13
6.2	Hinweise wärmebrückenarme Unterkonstruktion VHF	14

Projekt	Neubau GS Am Himmelsbarg Moorrege
Projektnummer	2020-06 (HK, SV)
Projektadresse	Kirchenstraße 30. 25436 Moorrege
Aufsteller	KAplus – Ingenieurbüro Vollert, Mühlenstr. 29, 24340 Eckernförde
Auftraggeber	Amt Geest und Marsch Südholstein Amtsstraße 12, 25436 Moorrege

1 Aufgabenstellung

Der Schulverband Gemeinschaftsschule Am Himmelsbarg / Amt Geest und Marsch Südholstein plant den Neubau der Gemeinschaftsschule Am Himmelsbarg in Moorregg. Die hochbauliche Planung erfolgt durch das Büro ppp architekten + stadtplaner gmbh aus Hamburg.

Nachfolgend werden Eckpunkte zum baulichen Wärmeschutz sowie erste Grundlagen zur Gebäudetechnik aufgeführt. Weiterhin werden aktuelle Fördermöglichkeiten des Bundes aufgezeigt.

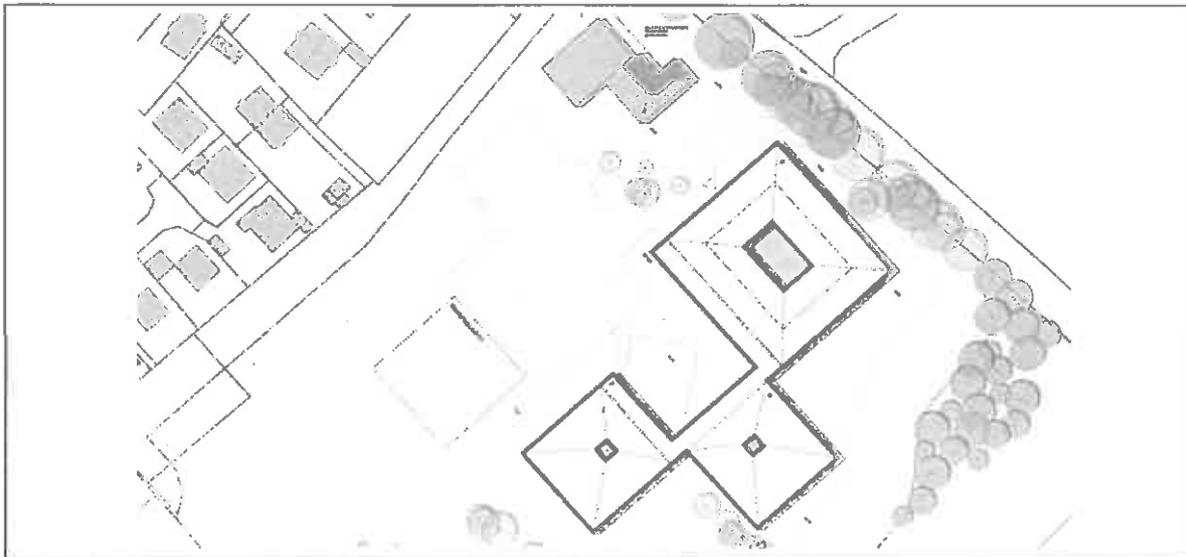


Abbildung 1: Auszug Lageplan (Quelle: ppp, Stand Vorentwurf 08.12.2020)

Das energetische Konzept orientiert sich an folgenden Zielen:

- Geringe Verbräuche für Wärme und Strom
- Hoher thermischer und visueller Komfort
- Einhaltung des aktuellen GEG
- Energetische Zielstellung:
Hoher Dämmstandard aber Begrenzung des technischen Aufwandes. Also Vorzug von baulichen Maßnahmen vor technischen Lösungen

2 Zielstellung Energie

2.1 Energetische Anforderungen Bund

Seit 01.11.2020 gilt das neue Gebäudeenergiegesetz (GEG), das die bisher gültige EnEV und das EEWärmeG zusammenführt. Eine Verschärfung der Anforderungen gegenüber der EnEV ist nicht gegeben. Es sind folgende Anforderungen im GEG definiert:

- Für Neubauten ist der Primärenergiebedarf des Referenzgebäudes des GEG um 25 % zu unterschreiten. Weiterhin sind ein Mindestwärmeschutz nach GEG und der sommerliche Wärmeschutz einzuhalten.
- Nach GEG sind die Vorgaben zur Nutzung erneuerbarer Energien oder Ersatzmaßnahmen bei Neubauten einzuhalten.

2.2 Bundesförderung (Energieeffizienz)

Die KfW hat im Rahmen ihrer Förderprodukte den **Effizienzgebäude Standard** definiert, der durch bauliche und anlagentechnische Maßnahmen eine Verbesserung der Energieeffizienz sowie die Einbindung erneuerbarer Energien erreicht.

Der Jahres-Primärenergiebedarf (Q_P) eines KfW-Effizienzgebäudes darf im Verhältnis zum Primärenergiebedarf des entsprechenden Referenzgebäudes (Q_{PREF}) den in untenstehender Tabelle angegebenen prozentualen Maximalwert des geförderten Effizienzgebäude-Standards nicht überschreiten. Zudem sind mittlere U-Werte vorgegeben.

Die Förderungen des Bundes werden zum **01.07.2021** aktualisiert und die Zuschüsse erhöht. Bis dahin gelten die alten Bedingungen.

	Effizienzgebäude 40 (ab 01.07.2021)	Effizienzgebäude 55	Effizienzgebäude 70 (bis 30.06.2021)
Q_P in % von Q_{PREF}	40	55	70
$U_{mittel, opak}$ [W/(m ² K)]	0,18	0,22	0,26
$U_{mittel, trans.}$ [W/(m ² K)]	1,0	1,2	1,4

Tabelle 1: Anforderungen KfW Effizienzgebäude

Weiterhin können Maßnahmen zum Einsatz erneuerbaren Energien oder zur Nachhaltigkeit anteilig gefördert werden. Hier werden EE-Pakete oder NH-Pakete eingeführt.

Gegenüber den gesetzlichen Anforderungen im GEG wird der Energiebedarf weiter reduziert, was u.a. eine gute Basis für den ggf. zukünftigen Einsatz von alternativen und regenerativen Energieformen darstellt.

Mit dem **Effizienzgebäude 55 Standard** wird die Primärenergieanforderung GEG um 45 % unterschritten. Die U-Werte der Gebäudehülle sind gegenüber dem Referenzgebäude um ca. 20 % verbessert. Beim EG 40 sind es 60 % beim Primärenergiebedarf und ca. 35 % bei der Gebäudehülle.

Ab 01.07.2021 wird für das Erreichen der jeweiligen Effizienzgebäude-Stufe wird der nachfolgend aufgeführte Prozentsatz auf die 300/400 Kosten als Tilgungszuschuss bzw. **Zuschuss** gewährt:

- Effizienzgebäude 55: 15 %
- Effizienzgebäude 40: 20 %
- Bei Erreichen einer „Effizienzgebäude EE“- oder einer „Effizienzgebäude NH“-Klasse erhöht sich der jeweils anzusetzende Prozentwert um zusätzliche 2,5 Prozentpunkte. Auch wenn ein Vorhaben zugleich eine „Effizienzgebäude EE“- und eine „Effizienzgebäude NH“-Klasse erreicht, erhöht sich der Prozentsatz nur einmal um 2,5 Prozentpunkte.
- Förderfähige Kosten sind die Kosten der Errichtung oder des Erwerbs des Gebäudes entsprechend der Kostengruppen 300/400 nach DIN 276 sowie die Kosten der mitgeförderten Umfeldmaßnahmen.
- Die Höchstgrenze der förderfähigen Kosten beträgt **2.000 Euro pro Quadratmeter Nettogrundfläche**, maximal jedoch insgesamt 30 Mio. Euro pro Zusage / Zuwendungsbescheid und Kalenderjahr.

Hinweis: Aktuell und bis zum 30.06.2021 wird für den KfW EG 55 Standard nur ein Tilgungszuschuss von 5 % (Höchstbetrag 50 Euro/m²) gewährt. Für ein KfW EG 70 gibt es keinen Tilgungszuschuss. Somit ist es sinnvoll, den 01.07.21 abzuwarten und erst dann Anträge zu stellen. Aufträge dürfen zuvor nicht vergeben werden.

2.3 Empfehlung Energiestandard

Für den Neubau wird der **Effizienzgebäude 40 Standard** empfohlen. Mit der Förderung des Bundes werden Mehraufwand von Gebäudetechnik und einer gut gedämmte Gebäudehülle anteilig ausgeglichen und es wird ein zukunftsfähiges und energieeffizientes Gebäude im Sinne der Ziele einer Einsparung von Energie und Reduzierung von CO₂ Emissionen erreicht.

3 Konzept Wärmeschutz

3.1 U-Werte Gebäudehülle

Entsprechend GEG sind folgende U-Werte für einen Neubau gefordert. Zusätzlich angegeben sind die Werte entsprechend der Empfehlung. Diese wurden im Sinne einer Vorbildfunktion Energieeffizienz gewählt und stellen sich i.d.R. über den Lebenszyklus als wirtschaftlich dar. Ziel ist zudem die Erreichung eines EG 40 (BEG).

Bauteil:	U-Wert Neubau GEG* [W/(m ² K)]:	U-Wert Empfehlung [W/(m ² K)]:	Ca. Dämmstoffstärke [cm / WLK]:
Außenwand	0,28	0,18	18 / 035
Flachdach	0,28	0,15	24 / 037
Boden gegen Erdreich	0,28	0,23	6 / 040 + 10 / 040
Decke gegen Außenluft	0,28	0,18	6 / 040 + 14 / 035
Fenster	1,5	0,95	-
Türen	-	1,3	-

Tabelle 2: Anforderungen des GEG an U-Werte der Regelbauteile (* Beim Neubau ist ein über die Gebäudehülle gemittelter U-Wert gefordert für opake und transparente Bauteile)

- Maßgebend ist der U-Wert inkl. etwaiger Zuschläge (z.B. Unterkonstruktion Vorhangsfassade o.ä.).
- Das GEG fordert einen mittleren U-Wert bezogen auf die Gebäudehülle für opake Bauteile von 0,28 W/(m²K) und für transparente Bauteile von 1,5 W/(m²K).
- Der EG 40 Standard einen mittleren U-Wert bezogen auf die Gebäudehülle für opake Bauteile von 0,18 W/(m²K) und für transparente Bauteile von 1,0 W/(m²K).

3.2 Verlauf Gebäudehülle

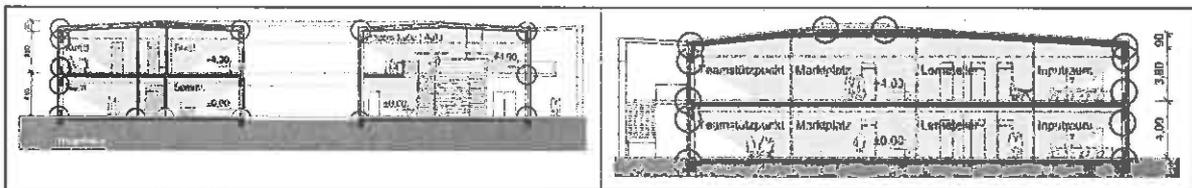


Abbildung 2: Verlauf der energetischen Gebäudehülle und Wärmebrücken

- Die Gebäudehülle ist umlaufend und geschlossen gegen Außenluft und kalte, unbeheizte Bereiche zu dämmen.
- Die Gebäudehülle ist zudem umlaufend und geschlossen luftdicht auszuführen. Hinweise und Beispiele dazu enthält die DIN 4108-7. Besonders in Anschlussdetails ist die luftdichte Ebene in der Ausführungsplanung und mit Blick auf die Umsetzung auf der Baustelle mit zu planen. Eine Blower-Door Messung wird empfohlen.

- Die Dämmung ist zudem winddicht auszuführen, d.h. dass die Dämmung von außen nicht mit Außenluft hinterlüftet werden kann.

3.3 Hinweise Wärmebrücken

- Wärmebrücken sind in ihrer Wirkung auf ein Minimum zu begrenzen: Empfohlen wird die Einhaltung von **Beiblatt 2 DIN 4108 Kategorie B** (verbesserte Lösungen!)
- Bei hinterlüfteten, vorgehängten Fassaden ist die Unterkonstruktion thermisch getrennt auszuführen. Alu-Konsolen sind aus thermischer Sicht nicht möglich, da sich der U-Wert dadurch nahezu verdoppelt. Im Anhang sind Beispiele für thermisch getrennte Systeme aufgeführt. Bei Verblendern sind mögliche Konsolen ebenfalls in der Wärmebrückenwirkung zu minimieren.
- Massive Attiken sollten thermisch getrennt werden (Kimmstein oder Isokorb) oder nur partiell durchbetoniert und der Rest mit Dämmung gefüllt werden.

3.4 Hinweise Sommerlicher Wärmeschutz

Maßgebend für den sommerlichen Wärmeschutz sind die Anforderungen des GEG in Verbindung mit der DIN 4108-2. Für Fensterflächenanteile bis ca. 40 % bezogen auf die Grundfläche des Raumes ist mit einer guten Belichtung und einem guten sommerlichen Wärmeschutz mit den unten genannten Maßnahmen zu rechnen.

Folgende baulichen Maßnahmen werden mit Blick auf den sommerlichen Wärmeschutz empfohlen. Die folgenden Maßnahmen gelten z.T. nicht bei nordorientierten Räumen oder bei massiver baulicher Verschattung.

- **Außenliegender Sonnenschutz** mit $F_c \leq 0,25$ (z.B. Raffstoren). Gute Tageslichtversorgung beachten (z.B. oberes Drittel der Lamellen getrennt waagrecht regelbar). **Abweichung:** Für Flure und Richtung Nord orientierte Räume ist ein außen liegender Sonnenschutz nicht nötig. Für Flure Süd, West, Ost kann alternativ ein Sonnenschutzglas eingesetzt werden.
- Der Sonnenschutz ist windstabil und geregelt auszuführen. Eine Übersteuerung durch den Nutzer inkl. Rückstellung muss jederzeit möglich sein.
- **Nachtauskühlungsmöglichkeiten** für die Nutzräume schaffen (z.B. Öffnungsflügel hinter Wetterschutzlamellen). In diesem Zusammenhang Gebäudemasse in möglichst vielen Bereichen erhalten um die Speichermassen zu erhöhen und damit die Temperaturschwankungen von Tag und Nacht besser auszugleichen. Einbruchschutz beachten. Auch Richtung Nord orientierte Räume sollten eine Möglichkeit der nächtlichen Auskühlung erhalten. Die RLT Anlagen sollten hierfür nicht genutzt werden, aufgrund des Stromverbrauchs und der geringeren Effektivität.

- **Auskühlung durch Deckenstrahlplatten**
Bei einer Wärmeversorgung über eine erdgekoppelte Wärmepumpe kann das kühle Erdreich zu Kühlzwecken genutzt werden. Nur an Sommertagen mit hohen Feuchtwerten der Außenluft ist das System eingeschränkt nutzbar (Kondensat). Da das Erdreich am Ende des Sommers zunehmend erwärmt wird, wird trotzdem ein Flügel mit Wetterschutzlamelle empfohlen. Eine aktive Kühlung durch die Wärmepumpe kann so vermieden werden.
Eine Auskühlung über die Lüftungstechnik hat sich als wenig wirksam gezeigt und ist deshalb alternativ nicht geeignet. Hinzu kommt der Nachteil des Stromverbrauchs für den Antrieb in den Sommermonaten.
- **Speichermasse.** Zur Dämpfung von Temperaturspitzen sollte die Betondecke als Speichermasse soweit möglich nutzbar sein (nicht komplett abhängen).

4 Lüftung Gebäude

4.1 Grundlagen

In umschlossenen Aufenthaltsräumen muss gesundheitlich zuträgliche Atemluft in ausreichender Menge vorhanden sein. In der Regel entspricht dies der Außenluftqualität. Die Lüftung erfolgt durch freie Lüftung oder raumlufttechnische Anlagen.

Die Lüftung dient zudem zur Abfuhr von Stofflasten, Feuchtelasten oder Wärmelasten, die die Innenraumlufqualität verschlechtern. Sind die anwesenden Personen die bestimmende Ursache für Stofflasten im Raum, ist die CO₂-Konzentration ein anerkanntes Maß für die Bewertung der Luftqualität.

Die nachfolgend aufgeführten Werte dienen der Beurteilung der CO₂-Konzentration in der Raumluft und der Ableitung geeigneter, beispielhaft genannter Maßnahmen.

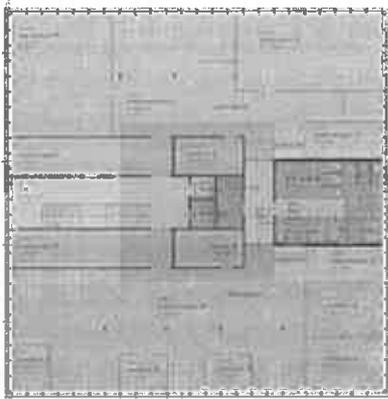
CO ₂ -Konzentration [ppm]	Maßnahmen
< 1.000	<ul style="list-style-type: none"> • Keine weiteren Maßnahmen (sofern durch die Raumnutzung kein Konzentrationsanstieg über 1.000 ppm zu erwarten ist)
1.000 – 2.000	<ul style="list-style-type: none"> • Lüftungsverhalten überprüfen und verbessern • Lüftungsplan aufstellen (z. B. Verantwortlichkeiten festlegen) • Lüftungsmaßnahme (z. B. Außenluftvolumenstrom oder Luftwechsel erhöhen)
> 2.000	<ul style="list-style-type: none"> • Weitergehende Maßnahmen erforderlich (z. B. verstärkte Lüftung, Reduzierung der Personenzahl im Raum)

Tabelle 3: CO₂ Konzentrationen nach ASR A3.6

Für eine natürliche Lüftung über Fenster in der Fassade wird von der ASR eine maximale Raumtiefe je nach Möglichkeit einer einseitigen oder einer Querlüftung definiert. Danach sind maximale Tiefen von:

- 2,5 x lichte Raumhöhe bei **einseitiger Lüftung** und
- 5,0 x lichte Raumhöhe bei **Querlüftung** möglich.

Für das EG eines Lernhauses ergibt sich danach folgende Möglichkeit:

	<ul style="list-style-type: none"> ■ Natürliche Lüftung möglich ■ Mechanische Lüftung (inkl. Sanitär) <p>Durch Innenwände stehen in Teilbereichen ggf. nicht die notwendigen Fensterflächen zur Verfügung. Dies ist zunächst nicht berücksichtigt. Eine genauere Abstimmung mit der TGA erfolgt im nächsten Schritt. Ggf. sind Bereiche auch kombinierbar zur Reduzierung der nötigen Luftmenge.</p>
---	--

4.2 Mindestluftwechsel nach DIN EN 15251

Die DIN EN 15251 definiert u.a. Kriterien zur Beurteilung des Raumklimas in Abhängigkeit von Kategorien I bis IV. Für neue Gebäude wird nach Norm üblicherweise die **Kategorie II – normales Maß an Erwartungen** verwendet. Entsprechend den unterschiedlichen Kategorien empfiehlt die Norm folgende Luftwechsel, wobei ein Teil die Emissionen von Personen und ein Teil die Emissionen vom Gebäude abführen soll. Die Anforderungen sind somit abhängig von der Raumgröße und der Belegung.

Kategorie:	Luftstrom je Person [m ³ /(hP)]:	Luftstrom für Gebäudeemissionen [m ³ /(hm ²)]		
		Sehr schadstoffarm	schadstoffarm	nicht schadstoffarm
I	36,0	1,80	3,60	7,20
II	25,2	1,26	2,52	5,04
III	14,4	0,72	1,44	2,88
IV	< 14,4	< 0,72	< 1,44	< 2,88

Tabelle 4: Empfohlene Lüftungsraten nach DIN EN 15251

4.3 Lüftung Klassen

In einer ersten Abstimmung wurde beschlossen, dass die Klassen hybrid, also natürlich und mechanisch kombiniert belüftet werden.

Für die **natürliche Lüftung** sollte je nach Außenklima verschiedene Öffnungsflächen entsprechend nachfolgendem Schema angeboten werden:

- **Spallüftung:** Grundlüftung bei kaltem Außenklima, reduzierte Gefahr der Zugluft für die Nutzer. Zwei Oberlichter sollten über einen Motor geöffnet werden, z.B. für eine automatisierte Frischluftspülung vor Unterrichtsbeginn. Aber nur in Räumen, in denen keine mech. Lüftung installiert wird.

- **Stoßlüftung:** Zur Lüftung im Sommer und in den Pausen. Bei der Formatwahl ist auf die Bedienbarkeit zu achten. Schmale Flügel ragen nicht so weit in den Raum.
- **Nachtlüftung:** Zur nächtlichen Wärmeabfuhr im Sommer und zur Lüftung bei Regen. Die einfachste Lösung stellt ein Flügel mit einem Wetterschutzgitter dar. Der Nutzer kann selbst über eine Öffnung an warmen Tagen entscheiden und den Flügel über Nacht offen stehen lassen. Der geometrisch freie Öffnungsanteil sollte $\geq 50\%$ betragen.
- In der Summe sollte je Klasse eine **Öffnungsfläche von $0,06 \text{ m}^2$ je m^2 NGF** realisiert werden.
- Der Einsatz einer **CO₂-Ampel** kann ein bewusstes Lüften unterstützen (eine LED ab 2.000 ppm CO_2). Alternativ kann ein mobiles Messgerät eingesetzt werden. Ziel ist die bewusste Beschäftigung der Schüler und Lehrer mit der Notwendigkeit des Luftaustausches im Klassenraum.

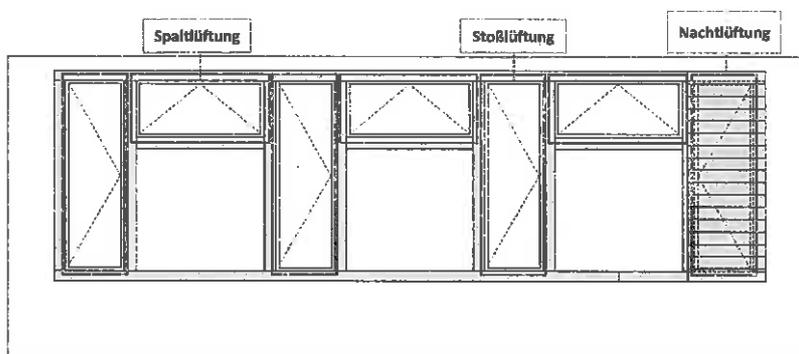


Abbildung 3: Prinzip natürliche Lüftung Klassenraum

Kombination mit einer mechanischen Lüftung (hybride Lüftung)

- Durch die mechanische Lüftung sollte eine Grundbelüftung erfolgen, die durch die Fensterlüftung ergänzt wird. Die Auslegung sollte bei $10 - 18 \text{ m}^3/(\text{hPerson})$ liegen. Im Sommer kann grundsätzlich eine reine Fensterlüftung nach obigem Schema erfolgen.
- Für die mechanische Lüftung von Klassenräumen werden dezentrale Anlagen empfohlen.
- Für die Lernhäuser wurde von der TGA Planung vorgeschlagen, die etwas größeren zusammenhängenden Einheiten mit jeweils einer Anlage zu versorgen.
- Für Büros und ähnliche Nutzungen mit Arbeitsplätzen sind die ASR Lüftung einzuhalten.
- Die mechanische Lüftung sollte mit einer effizienten Wärmerückgewinnung (WBG $> 75\%$) ausgestattet werden. Die Luftmengen sollten wenn möglich durch Kombination von Zuluft- und Abluftbereichen reduziert werden. Für die mechanische Lüftung sind die Anforderungen der ErP-Richtlinie zu beachten.
- In Räumen mit einer mech. Lüftung kann die Fensterteilung ggf. etwas vereinfacht werden: Kippflügel reduzieren, Motor kann entfallen.

4.4 Licht und Beleuchtung

Die Hauptaufgabe der natürlichen Beleuchtung ist die Gewährleistung des visuellen Komforts über einen möglichst langen Zeitraum während der Nutzungsdauer. Eine hohe Tageslichtautonomie gewährleistet maximale Energieeinsparung bei der Beleuchtung.

- Es kann eine Raumtiefe bis ca. zur zweifachen Sturzhöhe gut mit Tageslicht versorgt werden. Für tiefe Raumbereiche im Obergeschoss kann eine **Lichtkuppel** zusätzlich die Raumtiefe natürlich belichten.
- Kunstlicht sollte als Tageslichtergänzung betrachtet werden. Es wird folglich eine **tageslichtabhängige Steuerung** für die Klassenräume empfohlen. Die Lichtausbeute der Lampen sollte im Mittel mindestens **100 lm/W** betragen.
- Tageslichtversorgte Bereiche sollen prinzipiell getrennt von nicht-tageslichtversorgten Bereichen schaltbar sein.

5 Wärmeversorgung

5.1 Anforderungen

Bei der Wärmeversorgung der Gebäude sind die Anforderungen des **GEG 2020** zu beachten, d.h. primärenergetisch ist eine Verbesserung von 25 % gegenüber dem Referenzgebäude gefordert. Die Forderung nach einem Einsatz von erneuerbaren Energien kann gemäß GEG 2020 auch über eine ohnehin geplante, verbesserte Dämmung als Ersatzmaßnahme erfüllt werden. Zudem sind die BEG Förderbedingungen zu beachten.

5.2 Varianten Wärmeübergabe

Für die Wärmeübergabe wird grundsätzlich ein Niedertemperatursystem empfohlen, was die Nutzung von Umweltenergie ermöglicht und somit zukunftsfähig ist. Folgende Systeme sind denkbar:

1. Plattenheizkörper, Röhrenradiatoren
2. Fußbodenheizung
3. Deckenstrahlplatten

Da die konventionellen Heizkörper durch die geforderte niedrige Systemtemperatur sehr groß ausfallen, ist diese Variante eingeschränkt umsetzbar. Der Vorlauf muss vermutlich auf minimal ca. 50°C im Vorlauf ausgelegt werden. Dadurch sinkt die Effizienz einer Wärmepumpenanlage.

Eine Fußbodenheizung erreicht sehr niedrige Systemtemperaturen hat aber Nachteile in der trägen Reaktion sowie in der Rückbaubarkeit und Reparaturfreundlichkeit.

	Heizkörper (Vorlauf < 45°C)	Fußbodenheizung	Deckenstrahlplatte
Niedrige System-temperaturen	0	+1	+1
Flinke Reaktion	+1	-1	+1
Platzbedarf	-1	+1	+1
Behaglichkeit	0	+1	+1
Kosten Investition	+1	0	-1
Wartung, Reparatur	+1	-1	+1
Kosten Demontage, kreislaufgerecht	+1	-1	+1
Summe	+3	0	+5

Tabelle 5: Vergleichende Bewertung für 3 Prinzipien der Wärmeabgabe im Raum
(+1 gut erfüllt, 0 Mittelmaß, -1 wenig erfüllt)

Abgeleitet aus der Betrachtung oben, wird der Einsatz einer **Deckenstrahlplatte** empfohlen.

5.3 Varianten Wärmeversorgung

Es werden 3 Varianten der Wärmeerzeugung miteinander grob verglichen. Es ergibt sich folgende Matrix.

Kriterium	Variante 1	Variante 2	Variante 3
	Kessel + BHKW	Luft-Wasser WP + Kessel + PV	Sohle-Wasser WP + Kessel +PV
Investition	+1	0	-1
Zukunftsfähigkeit	-1	+1	+1
Effizienz, CO ₂ -Emission (Zeitraum 25 Jahre)	-1	0	+1
Instandhaltung	-1	+1	+1
Betriebskosten	+1	+1	+1
Förderung	0	0	+1
Summe	-1	+3	+4

Tabelle 6: Grobe Bewertung einiger Varianten
(+1 gut erfüllt, 0 Mittelmaß, -1 wenig erfüllt)

- Es wird eine **erdgekoppelte Sohle-Wasser-Wärmepumpe** empfohlen. Der Ansatz ermöglicht die **Nutzung der BEG Förderung**, da ein Effizienzgebäude 40 erreicht werden kann.
- Ein wärmegeführten BHKW kann nicht empfohlen werden. Die CO₂-Bilanz ist bereits heute in Gebieten mit hohem Windkraftanteil sehr ungünstig, da regenerativer Strom (und nicht Kohlestrom) verdrängt wird.

5.4 Fotovoltaik

Es wird empfohlen Fotovoltaik in die Planung einzubeziehen. Das Profil zwischen Sonneneinstrahlung und Stromverbrauch deckt sich im Schulbau relativ gut, so dass Batterien als Puffer etc. nicht erforderlich sind. Lediglich die Tage ohne Betrieb an Wochenenden und in den Ferien führen zeitweise zu einer geringen Eigennutzung. Entsprechend dem voraussichtlichen Bedarf sollte auf den Dächern Flächen für Fotovoltaik genutzt werden. Ziel ist eine hohe Eigennutzung um eine Wirtschaftlichkeit zu erreichen.

6 Anhang

6.1 Berechnung U-Werte

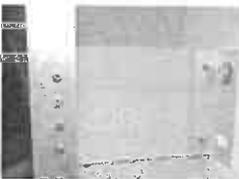
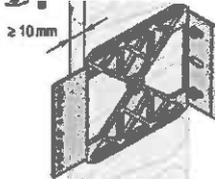
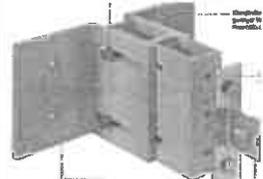
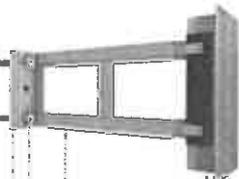
1 Außenwand zweischalig						Summe Breite	
Bauteil-Nr. Bauteil-Bezeichnung						Dicke [mm]	
Wärmeübergangswiderstand [m ² K/W] innen R _s							
						außen R _s	
Teilfläche 1	λ [W/(m·K)]	Teilfläche 2 (optional)	λ [W/(m·K)]	Teilfläche 3 (optional)	λ [W/(m·K)]		
1. Putz	0,870					15	
2. Beton	2,500					240	
3. Dämmung	0,035					180	
4. Luftschicht 1 cm	0,067					10	
5. Ziegel	0,810					115	
6.							
7.							
8.							
						Summe	56,0 cm
ohne α-Werte		mit α-Werte		Flächenanteil Teilfläche 2		Flächenanteil Teilfläche 3	
Wärmedurchlasswiderstand		Wärmeübergangswiderstand		U-Wert:		0,17 W/(m ² K)	
5,548		5,718					

2 Dach						Summe Breite	
Bauteil-Nr. Bauteil-Bezeichnung						Dicke [mm]	
Wärmeübergangswiderstand [m ² K/W] innen R _s							
						außen R _s	
Teilfläche 1	λ [W/(m·K)]	Teilfläche 2 (optional)	λ [W/(m·K)]	Teilfläche 3 (optional)	λ [W/(m·K)]		
1. Beton	2,500					220	
2. Dämmung	0,037					240	
3. Abdichtung	0,170					5	
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
						Summe	46,5 cm
ohne α-Werte		mit α-Werte		Flächenanteil Teilfläche 2		Flächenanteil Teilfläche 3	
Wärmedurchlasswiderstand		Wärmeübergangswiderstand		U-Wert:		0,15 W/(m ² K)	
6,604		6,744					

3 Boden gegen Erdreich						Summe Breite	
Bauteil-Nr. Bauteil-Bezeichnung						Dicke [mm]	
Wärmeübergangswiderstand [m ² K/W] innen R _s							
						außen R _s	
Teilfläche 1	λ [W/(m·K)]	Teilfläche 2 (optional)	λ [W/(m·K)]	Teilfläche 3 (optional)	λ [W/(m·K)]		
1. Estrich	1,400					70	
2. Trittschall	0,040					60	
3. Betonschle	2,500					120	
4. Dämmung	0,040					100	
5.							
6.							
7.							
8.							
						Summe	35,0 cm
ohne α-Werte		mit α-Werte		Flächenanteil Teilfläche 2		Flächenanteil Teilfläche 3	
Wärmedurchlasswiderstand		Wärmeübergangswiderstand		U-Wert:		0,23 W/(m ² K)	
4,098		4,268					

4 Boden gegen Außenluft						
Bauteil Nr. Bauteil-Bezeichnung						
Wärmeübergangswiderstand [m ² K/W] innen R _s : 0,17						
außen R _s : 0,04						
Teilfläche 1	λ/W (m ² K)	Teilfläche 2 (optional)	λ/W (m ² K)	Teilfläche 3 (optional)	λ/W (m ² K)	Summe Breite Dicke [mm]
1. Estrich	1,400					70
2. Trittschall	0,040					60
3. Betonsohle	2,500					120
4. Dämmung	0,035					140
5.						
6.						
7.						
8.						
ohne α-Werte		Flächenanteil Teilfläche 2		Flächenanteil Teilfläche 3		Summe
Wärmedurchlasswiderstand						39,0 cm
5,698						
mit α-Werte						
Wärmedurchgangswiderstand						
5,808						
				U-Wert: 0,17 W/(m ² K)		

6.2 Hinweise wärmebrückenarme Unterkonstruktion VHF

<p>Wagner System - WDK Phoenix V</p> 	<p>Hilti - MFT-Fox VT</p> 	<p>Krause - IsoMont- Wandhalterung</p> 
<p>Gasser Fassadentechnik GFT Thermico</p> 	<p>Systea Tekofix Glasfaserverstärkt</p> 	<p>BWM ZeLa</p> 
<p>Fassadenanker StoP</p> 	<p>Systea Edelstahl L</p> 	<p>Schöck Isolink</p> 

- Für Wandaufbauten nach GEG ist ein Einsatz von Alu-Elementen nahezu nicht mehr möglich, da diese den U-Wert der Konstruktion im Regelfall mindestens verdoppeln.
- Generell ist auf eine Minimierung der Anzahl von Konsolen zu achten.
- Edelstahl führt etwa zu einem Wärmebrückenzuschlag von ca. 0,06 W/(m²K) (Annahme 16 cm Dämmung 035, ca. 3,5 Halter pro m²).
- Die Kunststoffelemente verursachen einen Wärmebrückenzuschlag von ca. 0,01 W/(m²K) (Annahme 18 cm Dämmung 035, ca. 4 Halter pro m²).
- Bei Kunststoffelementen ist immer der Brandschutz zu prüfen. Es ist ggf. eine Kombination aus Edelstahl- und Kunststoffkonsolen erforderlich.

Schulverband Gemeinschaftsschule Am Himmelsberg Moorrege

Beschlussvorlage

Vorlage Nr.: 0201/2020/SV/BV

Fachbereich: Bauen und Liegenschaften	Datum: 18.12.2020
Bearbeiter: Susann Podschus	AZ:

Beratungsfolge	Termin	Öffentlichkeitsstatus
Verbandsversammlung Schulverband Gemeinschaftsschule Am Himmelsberg Moorrege	03.02.2021	öffentlich

Neubau der Gemeinschaftsschule; hier: Beschluss zur Fassade

Sachverhalt:

Um in der Planung für den Neubau der Gemeinschaftsschule weiter voranzukommen, ist es notwendig, dass im Vorfeld einige planungsrelevante Entscheidungen getroffen werden.

Ein planungsrelevanter Punkt ist die Gestaltung der Fassade, da diese, je nach Ausführung, erhebliche Auswirkungen auf die Statik hat.

In der Planungsgruppe wurde eingehend über die verschiedenen Fassadenvarianten (Lärchenholzvariation oder Verblendmauerwerk) diskutiert und die Vor- und Nachteile gegeneinander abgewogen.

Als Anlage zur Vorlage wird eine Auflistung übersandt, in der die Punkte Lebensdauer, Vandalismusbeständigkeit, Baukosten, Nachhaltigkeit, Baukonstruktion, Bearbeitung des Materials und die Ästhetik der beiden Fassadenvarianten gegenübergestellt sind.

Zu den Baukosten sei noch angemerkt, dass bei einer Fassadenfläche von ca. 2.230 m² für das Verblendmauerwerk mit Herstellungskosten in Höhe von ca. 446.000 € bis 624.000 €, zzgl. eventuellem Mehraufwand im Bereich der tragenden Außenwände, gerechnet werden muss. Für eine Lärchenholzschalung ergeben sich hingegen Baukosten in Höhe von ca. 334.500 € bis 401.400 €. Hier ist kein Mehraufwand in den tragenden Außenwänden zu erwarten.

Vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit, einer langen, reparaturfreien bzw. reparaturarmen Lebensdauer sowie städtebaulichen Aspekten hat die Planungsgruppe die Vor- und Nachteile einer Lärchenholzschalung gegenüber einem Verblendmauerwerk gegeneinander abgewogen und sich trotz der höheren Baukosten für eine Verblendfassade entschieden. Die Mehrkosten können ggf. über die Fördermittel der KfW-Förderung abgedeckt werden.

Die Planungsgruppe bittet die Verbandsversammlung ihrem Vorschlag für ein Verblendmauerwerk zu folgen.

Zur Veranschaulichung sind dieser Vorlage Entwurfsbeispiele für Verblendmauerwerk und Lärchenholzschalung beigelegt.

Stellungnahme der Verwaltung:

Finanzierung:

Fördermittel durch Dritte:

Beschlussvorschlag:

Die Schulverbandsversammlung beschließt:
Die Fassade für den Neubau der Gemeinschaftsschule soll in Verblendmauerwerk/Lärchenholzschalung hergestellt werden.

Ringel

Anlagen:













Massive Verblendfassade	
Hinterlüftete Holzschalung	Lebensdauer: Unbehandelte Lärche verwirrt optisch nach ca. 5 - 10 Jahren (Vergrauung), hat aber eine Lebensdauer von bis zu 50 - 80 Jahren.
Vandalismus Beständigkeit: Holz ist offenporig und nimmt Farbe sehr einfach auf, allerdings lassen sich Graffiti relativ einfach wieder abschleifen. Auch unbehandelte Hölzer lassen sich mit einem zusätzlichen Graffitienschutz versehen. Die massiven Schalungsbretter (22 mm) sind durchtrittsicher und keinem erhöhten Vandalismus-Risiko ausgesetzt. Lediglich im Bereich von offenen Stoßfugen oder Gebäudeecken kann ggf. die Montage zusätzlicher Profile als Schutz sinnvoll sein.	Lebensdauer: Die Lebensdauer von Verblendziegeln übertrifft meist die des eigentlichen Gebäudes, die Mörtelfugen müssen nach einigen Jahrzehnten jedoch überarbeitet werden. Vandalismus Beständigkeit: Graffitiernung ist aufwändig aufgrund der porösen Oberfläche des Materials (Sandstrahlen, Hochdruckreinigung, o.ä.). Chemischer Graffitienschutz bzw. -Entferner ist erhältlich, aber teuer. Verblendmauerwerk und Mörtelfugen sind als massive Baustoffe gut gegen mechanische Eingriffe geschützt. Dehnfugen, Leibungsbleche o.ä. können aber durch Vandalismus erheblich beschädigt werden.
Baukosten: Schalung aus Sibirische Lärche mit hölzerner Unterkonstruktion und Dämmung aus Mineralwolle ca. 150 - 180 EUR/m ²	Baukosten: Verblendmauerwerk inkl. Fugenmörtel, Stahlkonsolen und Dämmung aus Mineralwolle ca. 200 - 280 EUR/m ² . Allein die Kosten gängiger Verblendsteine variieren zwischen 30 - 90 EUR/m ² im Einkauf.
Nachhaltigkeit (Umweltfreundlichkeit): 1 m ³ Holz enthält ca. 250 kg gebundenen Kohlenstoff, das entspricht ca. 1 t CO ₂ Treibhausgas Reduktion (CO ₂ -Senke)	Nachhaltigkeit (Umweltfreundlichkeit): Beim Brennen der Ziegel, des Fugenmörtels und der Produktion der Stahl-Unterkonstruktion wird CO ₂ produziert, da diese Materialien nur mit fossilen Brennstoffen hergestellt werden können. Treibhausgas Produktion (CO ₂ -Quelle)

Baukonstruktion: Schnelle, einfache Montage auf Holzunterkonstruktion, die Außenwände benötigen keine zusätzlichen Konstruktiven Maßnahmen.	Baukonstruktion: Aufwändige Stahlunterkonstruktion wie z.B. Halfen-Schienen, Konsolträger etc. benötigen oftmals zusätzliche StB-Außenwandelemente um die hohen Fassadenlasten in das Tragwerk abgeben zu können.
Bearbeitung des Materials: Leichte, schnelle Bearbeitung vor Ort möglich	Bearbeitung des Materials: Zeitintensives Anpassen der Verblendsteine vor Ort möglich.
Ästhetik: Natürlich, warm, zum Wald-Charakter des Standortes passend.	Ästhetik: Massiv, hart, schwer Einheitliches Fassadenmaterial ist nur durch hohen Aufwand möglich.

Schulverband Gemeinschaftsschule Am Himmelsberg Moorrege

Beschlussvorlage

Vorlage Nr.: 0207/2021/SV/BV

Fachbereich: Bauen und Liegenschaften	Datum: 26.02.2021
Bearbeiter: Susann Podschus	AZ:

Beratungsfolge	Termin	Öffentlichkeitsstatus
Verbandsversammlung Schulverband Gemeinschaftsschule Am Himmelsberg Moorrege	17.03.2021	öffentlich

Videüberwachung auf dem Gelände der Gemeinschaftsschule

Sachverhalt:

Entsprechend dem Beschluss der Schulverbandsversammlung vom 08.12.2020 sollte in Zusammenarbeit mit der Datenschutzbeauftragten und einer Sicherheitsfirma ein Konzept für die Videoüberwachung ausgearbeitet werden. Wie bereits in der vorangegangenen Sitzung beschrieben, stellt der Datenschutz sehr hohe Anforderungen an die Umsetzung einer Videoüberwachung an Schulen. Für die Überprüfung der Notwendigkeit ist eine Checkliste mit 29 Punkten für die Bewertung der Zweckmäßigkeit und Erforderlichkeit abzuarbeiten. Hier geht es in erster Linie darum, dass schriftlich dokumentiert wird:

1. Warum/Aus welchen Gründen diese Maßnahme erforderlich ist?
2. Welche anderen Mittel bereits ergriffen wurden?
3. Ob die schutzwürdigen Interessen der Betroffenen abgewogen wurden und ggf. deren Interessensvertretungen in die Planung eingebunden wurden?
4. In welcher Form bzw. in welchem Umfang eine Überwachung stattfinden soll?
5. Wie und in welcher Form die aufgezeichneten Daten gespeichert oder wieder gelöscht werden bzw. wer unter welchen Bedingungen Einsicht auf die Daten hat.

Weiterhin muss der zu überwachende Bereich ausreichend Beschildert werden, damit Betroffene vor Betreten des überwachten Bereiches darauf hingewiesen werden. Für die bauliche Umsetzung wurde Kontakt zum Planungsbüro SHT-Ingenieure aufgenommen. Das Planungsbüro ist mit der TGA-Planung für den Neubau der Gemeinschaftsschule beauftragt und somit über die Örtlichkeiten und den geplanten Neubau informiert.

Um eine ausreichende Überwachung des Schulgebäudes, wie auch der Mensa zu erreichen, sollten im Bereich der Mensa 7 Kameras und im Bereich des Schulgebäudes 14 Kameras installiert werden. Das Büro schlägt vor 2 Kamera-Recorder (1 x Mensa und 1 x Schule) einzusetzen, um die Leitungswege möglichst kurz zu halten.

Für eine entsprechende Installation müsste mit Kosten in Höhe von ca. 74.000,-- € brutto gerechnet werden.

Die Weiterverwendung der 14 Kameras sowie des Schul-Kamera-Recorders im Neubau ist grundsätzlich möglich. Hier muss dann jedoch mit Kosten für eine neue Leitungsführung sowie dem Umbau gerechnet werden. Ggf. müssen zusätzliche Kameras installiert werden, um alle Gebäudeseiten ausleuchten zu können. (Künftig nicht mehr 1 sondern 3 Baukörper) Die Kameras an der Mensa können auch nach dem Neubau unverändert in Betrieb bleiben.

Neben der Prüfung zur Videoüberwachung hat die Schulverbandsversammlung beschlossen, dass ab Januar 2021 für 4 Wochen ein Sicherheitsdienst Kontrollgänge auf dem Schulgelände durchführen soll.

Mit den Kontrollgängen wurde die Firma Security Ricke aus Uetersen beauftragt. Die Firma Security Ricke hat bereits diverse Schulen im Umkreis in der Objektüberwachung. Unter anderem in Uetersen und Tornesch und ist daher mit den Problemen, die solche öffentlichen Einrichtungen mit sich bringen können, vertraut. Um einen aussagekräftigeren Zeitraum zu erhalten, wurde die Firma Ricke mit der Objektüberwachung für die Monate Januar und Februar beauftragt. In diesem Zeitraum wurden mehrfach Jugendliche vom Gelände verwiesen. Größere (kostenträchtige) Vandalismusschäden wurden auf dem Schulgelände jedoch nicht verzeichnet. Ein Abgleich mit den Kontrollgängen des Hausmeisters hat ergeben, dass gelegentlich Glas von zerschlagenen Flaschen auf dem Schulhof gefegt werden musste, an einem Tag diverse Mülleimer auf dem Schulhof lagen und ein Baumstamm vor die Eingangstür gelegt wurde. Die Vandalismusschäden, die verzeichnet wurden, fanden im Bereich der Sporthalle bzw. auf dem Plattenweg statt.

Stellungnahme der Verwaltung:

Finanzierung:

Fördermittel durch Dritte:

Beschlussvorschlag:

Wird in der Sitzung erarbeitet.

Ringel

Anlagen:

Checkliste Datenschutz

Überwachungsprotokoll Januar

Überwachungsprotokoll Februar

Protokoll Kontrollgänge Hausmeister

Für den Dienstgebrauch

Checkliste für die Bewertung der Zweckmäßigkeit und Erforderlichkeit einer Videoüberwachung

1. Besteht eine aktuelle Gefährdungslage?
2. Auf welche Tatsachen, z.B. Vorkommnisse in der Vergangenheit, gründet sich diese?
 - Beschädigungen,
 - Vermüllungen,
 - Eigentumsdelikte
3. Treten die Vorkommnisse wiederholt und in kurzen Abständen auf?
4. Welchem Zweck soll die Videoüberwachung dienen?
 - Aufgabenerfüllung einer öffentlichen Stelle (§ 14 Abs. 1 Nr. 1 LDSG)
 - Wahrnehmung des Hausrechts (§ 14 Abs. 1 Nr. 2 LDSG)
5. Wurde der Zweck, die Voraussetzungen und die Gründe der Videoüberwachung schriftlich festgelegt?
6. Warum ist die Videoüberwachung geeignet, den festgelegten Zweck zu erreichen?
7. Warum ist die Videoüberwachung erforderlich und warum gibt es keine mildereren Mittel zur Zweckerreichung, die für das Persönlichkeitsrecht der Betroffenen weniger einschneidend sind? (§ 14 Abs. 1 LDSG)

Beispiele:

- Verbesserte Beleuchtung
 - Verstärkte Streifenaktivität der Polizei
 - Änderung der Zugangsregelungen
 - Bauliche Maßnahmen
 - ...
8. Welche schutzwürdigen Interessen der Betroffenen haben Sie mit welchem Ergebnis in die Interessenabwägung einbezogen (insb. Schülerinnen und Schüler, Lehrkräfte, weiteres Schulpersonal)? (§ 14 Abs. 1 LDSG, EG 38 DSGVO)
 9. Welche Bereiche sollen überwacht werden?
 - öffentlich zugänglicher Raum (Eingangsbereich, Nebeneingänge, Zuwegung, Stellflächen für PKW und Fahrräder, nicht für den Schulbetrieb genutzte Bereiche)
 - Räume, deren Zugang auf einen bestimmten Personenkreis beschränkt ist (Schulhof, Schulgebäude, Lehrerzimmer, Klassenräume etc.)
 10. In welchem Turnus werden die Voraussetzungen geprüft und bewertet um ggf. die Überwachung zu beenden?
 11. Ist eine Beobachtung der Bilder auf einem Monitor ohne Aufzeichnung der Bilddaten ausreichend/möglich?
 12. Wenn nein, warum nicht?
 13. Sofern aufgezeichnet wird, wann werden die Aufnahmen gelöscht?

- 29.** Sind ggf. die Mitbestimmungsgremien (öPR, ggf. Schulkonferenz) zur geplanten Einführung der Videoüberwachung eingebunden worden?

Id. Nr.	Datum	Zeit	Text / Vorkommnisse	B	FzO	Zeit B	K	Z	A
103	01.02.21	15:50							
103	02.02.21	17:25	Hausmeister und Reinigung vor Ort						
103	03.02.21	18:00							
103	04.02.21	18:55							
103	06.02.21	17:00							
103	07.02.21	18:00							
103	07.02.21	18:06							
103	08.02.21	15:50	3 Jugendliche auf dem Gelände.						
103	09.02.21	17:30							
103	10.02.21	18:55							
103	11.02.21	17:10							
103	12.02.21	16:10							
103	13.02.21	17:17							
103	14.02.21	16:00	Bürgermeister vor Ort						
103	15.02.21	15:15							
103	16.02.21	16:10	Reinigungskraft vor Ort						
103	17.02.21	16:35							
103	19.02.21	16:55	Lehrer im Objekt und Haupteingang offen						
103	20.02.21	16:44	7 Jugendliche verwiesen-5 von ihnen sind geflüchtet und 3 wurden gestellt						
103	21.02.21	18:00	2 kleine Kinder vom abgeschlossenen Fußballplatz verwiesen-sind über den Zaun geklettert um Fußball zu spielen						
103	22.02.21	15:30							
103	22.02.21	17:20							
103	23.02.21	16:13							
103	24.02.21	16:20	1 Fenster/Notausgang 1 Obergeschoss komplett offen						
103	25.02.21	16:10	3x Fenster auf kipp; 2x Licht an; 1x Notausgang komplett offen; Lehrkräfte vor Ort						
103	27.02.21	14:29	3 Jugendliche vom Gelände verwiesen						
103	28.02.21	16:00							

Id. Nr.	Datum	Zeit	Text / Vorkommnisse	B	FzO	Zeit B	K	Z	A
103	01.01.21	15:30							
103	01.01.21	17:07							
103	03.01.21	15:32							
103	03.01.21	18:23							
103	04.01.21	18:20							
103	05.01.21	18:30							
103	06.01.21	19:00	Schulleitung und Lehrer noch im Haus						
103	07.01.21	20:00							
103	08.01.21	20:24							
103	09.01.21	17:26							
103	11.01.21	15:10							
103	12.01.21	18:00							
103	13.01.21	18:50							
103	14.01.21	16:00							
103	15.01.21	20:00							
103	16.01.21	16:30							
103	16.01.21	21:50							
103	17.01.21	16:00	6 Jugendliche verlassen Schulhof Richtung Turnhalle						
103	18.01.21	16:37	Reinigung vor Ort						
103	18.01.21	18:20							
103	19.01.21	16:25							
103	19.01.21	18:20	Personen in der Schule						
103	20.01.21	18:20							
103	21.01.21	18:40							
103	22.01.21	16:13							
103	24.01.21	14:34							
103	24.01.21	18:05							
103	25.01.21	16:15	Putzkraft im Objekt, 2 Jugendliche vom Gelände verwiesen ohne Maske						
103	26.01.21	17:30							
103	28.01.21	16:40							
103	29.01.21	16:30	4 Kinder weggeschickt, 1x offene Fluchttür						
103	30.01.21	12:50							
103	30.01.21	15:40	Diverse Jugendliche und Kinder vom Hof geschickt.						
103	31.01.21	15:15							
103	31.01.21	16:20	Frau mit 2x Kindern vom Schulhof geschickt						

Schulverband Gemeinschaftsschule Am Himmelsberg Moorrege

Beschlussvorlage

Vorlage Nr.: 0208/2021/SV/BV

Fachbereich: Soziales und Kultur	Datum: 03.03.2021
Bearbeiter: Gudrun Jabs	AZ: 4/

Beratungsfolge	Termin	Öffentlichkeitsstatus
Verbandsversammlung Schulverband Gemeinschaftsschule Am Himmelsberg Moorrege	17.03.2021	öffentlich

Zwischenfinanzierung Schülerendgeräte

Sachverhalt:

Für die Anschaffung von Schülerendgeräten bietet die Gemeinschaftsschule den Eltern eine Sammelbestellung an (siehe Anlage). Die Geräte werden im März 2021 bestellt, und voraussichtlich im Mai 2021 an die Schüler/innen übergeben.

Leider ist es nicht allen Eltern möglich, den vollen Betrag kurzfristig zu zahlen.

Stellungnahme der Verwaltung:

Für Eltern, die in Bezug von ALG II oder Wohngeld stehen, besteht die Möglichkeit einen Antrag auf Kostenübernahme beim Jobcenter zu stellen. Die Kostenübernahmen durch das Jobcenter werden jedoch nicht kurzfristig zu Verfügung stehen. So dass hier der Schulverband evtl. in Vorleistung treten muss.

Für eine Ratenzahlung wurde von Seiten der Verwaltung ein Vordruck (Anlage 2) ausgearbeitet. Aktuell liegen 11 Anträge vor.

Die Bewilligung der Ratenzahlung erfolgt für Abgangsschüler bis 31.5.2021. Für alle weiteren Schüler muss die Ratenzahlung innerhalb von einem Jahr abgeschlossen sein. Wird eine Rate bis zur Ausgabe des Gerätes nicht gezahlt, wird das Gerät nicht herausgegeben.

Für später nicht gezahlte Raten trägt der Schulverband das Risiko.

Finanzierung:

Die Ausgabe erfolgt über die Hhst. 2810.9350, die Einnahmen über die Hhst. 2810.15000.

Fördermittel durch Dritte:

- Keine -

Beschlussvorschlag:

Die Verbandsversammlung beschließt die Zwischenfinanzierung der Schülerendgeräte.

(Ringel)

Anlagen:

1. Sammelbestellung Schülerendgeräte
2. Antrag Ratenzahlung



Kirchenstr. 30 • 25436 Moorrege
 Telefon 0 41 22 – 85 49 – 0
 Fax 0 41 22 – 85 49 – 20
 E-Mail: sekretariat@gemsmo.de

Sammelbestellung Schülerendgerät

Schüler/in		
Name:	Vorname:	Klasse:
Erziehungsberechtigte/r		
Name:	Vorname:	
Anschrift:		
Gerätebeschreibung		Preis inkl. MwSt.
Hersteller/ Modell:	Prowise Edubook 360 G2	332,00 Euro
Ausstattung:	Prozessor Celeron N4100, Arbeitsspeicher 4 GB, Festplatte 128 GB SSD QWERTZ-Tastatur, 11,6 Zoll IPS Bildschirm (10-Punkt-Touchscreen) Bildschirm 360° kippbar, Kamera um 180° drehbar 10 Stunden Akkulaufzeit, Windows 10 Pro Education IP52 Staubdicht, 76 cm Fallschutz	
Optionale Ausstattung		Preis inkl. MwSt.
Garantielaufzeit:	<input type="checkbox"/> 1 Jahr (Standard, kein Aufpreis) <input type="checkbox"/> 2 Jahre <input type="checkbox"/> 3 Jahre	+ 0,00 Euro + 35,70 Euro + 53,55 Euro
Ink Pen:	Aktiver Stift für die Eingabe über den Touchscreen	+ 23,80 Euro
Gesamtbetrag:		

Das Endgerät wird mit den in der Schule genutzten Programmen und Einstellungen vorab installiert und geliefert. Die Garantie für das Gerät wird vom Hersteller Prowise geleistet. Sollte es zu Problemen mit der Software kommen, kann das Gerät in der Schule erneut in den Auslieferungszustand gebracht werden.

Weitere Informationen zum Gerät und die Möglichkeit ein Gerät vorab in Augenschein zu nehmen, erhalten Sie über unser Sekretariat. Auch zu Fragen bei der Finanzierung können Sie gerne Kontakt über das Sekretariat aufnehmen. Melden Sie sich bitte vorab telefonisch oder per E-Mail im Sekretariat an.

Telefon: 0 41 22 – 85 94 – 0

E-Mailadresse: sekretariat@gemsmo.de

Die Bestellung ist verbindlich und nur gegen Vorkasse möglich.

Bitte überweisen sie den Gesamtbetrag auf folgendes Konto:

Empfänger: Amt Geist und Marsch Südholstein

Raiffeisenbank Elbmarsch

IBAN: DE10 2216 3114 0000 0419 98

Verwendungszweck: 8.28120.15000/Name des Kindes/Klasse

Die Überweisung muss bis zum **08.03.2021** unter den oben genannten Angaben erfolgen.

Hiermit bestelle/n ich/wir verbindlich die oben genannten Artikel.

Datum

Unterschrift der/des Erziehungsberechtigten

Digitales Endgerät für Schüler/innen

Die Gemeinschaftsschule Am Himmelsburg nutzt das Lernmanagementsystem itsLearning im Unterricht. Deshalb möchten wir sicherstellen, dass jede/r Schüler/in ein tragbares digitales Endgerät zur Verfügung hat, dass sowohl in der Schule als auch zuhause genutzt werden kann. Um den vollen Funktionsumfang von itsLearning inkl. den beinhalteten Word-, Excel- und PowerPoint-Online-Diensten zu nutzen, ist es wichtig, dass das digitale Endgerät entweder Microsoft Windows oder Apple MacOS verwendet und eine Tastatur besitzt. Auf Smartphones und Tablets kann man nicht alle Funktionen verwenden.

Sollte Ihrem Kind noch kein Endgerät zur Verfügung stehen, so können Sie sich gerne an einer Sammelbestellung beteiligen und das von der Schule empfohlene Endgerät bestellen. Informationen und den Bestellschein finden Sie auf der nächsten Seite.

Schüler/in	
Name:	Vorname:
Klasse:	

Erziehungsberechtigte/r	
Name:	Vorname:

Digitales Endgerät
<p>Meinem/Unserem Kind steht folgendes digitale Endgerät zur Verfügung:</p> <p><input type="checkbox"/> Notebook/Convertible (Windows)</p> <p><input type="checkbox"/> Notebook/Convertible (Apple MacOS)</p> <p><input type="checkbox"/> Ich/Wir kümmern uns selbst um die Beschaffung eines Gerätes.</p> <p><input type="checkbox"/> Ich/Wir werden an der Sammelbestellung teilnehmen.</p>

Bitte lassen Sie uns das ausgefüllte Formular bis zum **04.03.2021** wieder zukommen.

Datum

Unterschrift der/des Erziehungsberechtigten

Anlage 2

(Name, Vornamen der Eltern)

_____, den _____
(Ort) (Datum)

(Straße)

(Telefon)

(Ort)

(E-Mail)

Schulverband Gemeinschaftsschule Am Himmelsberg Moorrege
über die Gemeinschaftsschule Am Himmelsberg Moorrege
z.Hd. Frau Dabelstein

Antrag auf Ratenzahlung für den Kauf eines Schülerendgerätes

Hiermit bitte ich um Gewährung einer Ratenzahlung für den Kauf eines
Schülerendgerätes für die Schülerin/den Schüler

_____ Klasse _____.

Das Gerät kostet _____ Euro.

Ich bin in der Lage die Raten wie folgt zu zahlen:

Einmalbetrag: _____ Euro

Ratenzahlung in Höhe von monatlich _____ Euro (Mindestrate 40,00 Euro)

Die Raten werden zu folgenden Terminen gezahlt: **1. Rate: 08.03.2021**

Mir ist bekannt, dass sobald eine Rate nicht gezahlt worden ist, das Gerät nicht freigegeben wird. Das Gerät bleibt solange im Eigentum der Schule, bis die letzte Rate gezahlt worden ist. Bei Schulwechsel ist der volle Restbetrag zu zahlen bzw. es besteht die Möglichkeit, das Gerät an die Schule zurückzugeben, und die bereits gezahlten Raten (abzgl. 10%) zurückzuerhalten.

Unterschrift