

# KGS Wilhelmstraße

---

Erweiterung 2021/2023

# Gemeinde Rastede Schulausschuss **18.01.2021**



gruppeomp  
Oliver Ohlenbusch Dipl.-Ing. Architekt BDA  
Mareke van Vlyten M.A. Architektur  
Enno Garten M.A. Architekt



Rastede  
Oldenburger Straße 123  
26180 Rastede



Hannover  
Kriegerstraße 40  
30161 Hannover



Bremen  
Tanzwerder 64a  
28199 Bremen



Oliver Ohlenbusch



Oliver Platz



Sven Martens



2018 > 2021





NEUBAU 2018

NEUBAU 2021



# Beschlusslage Schulausschuss 17.02.2020:

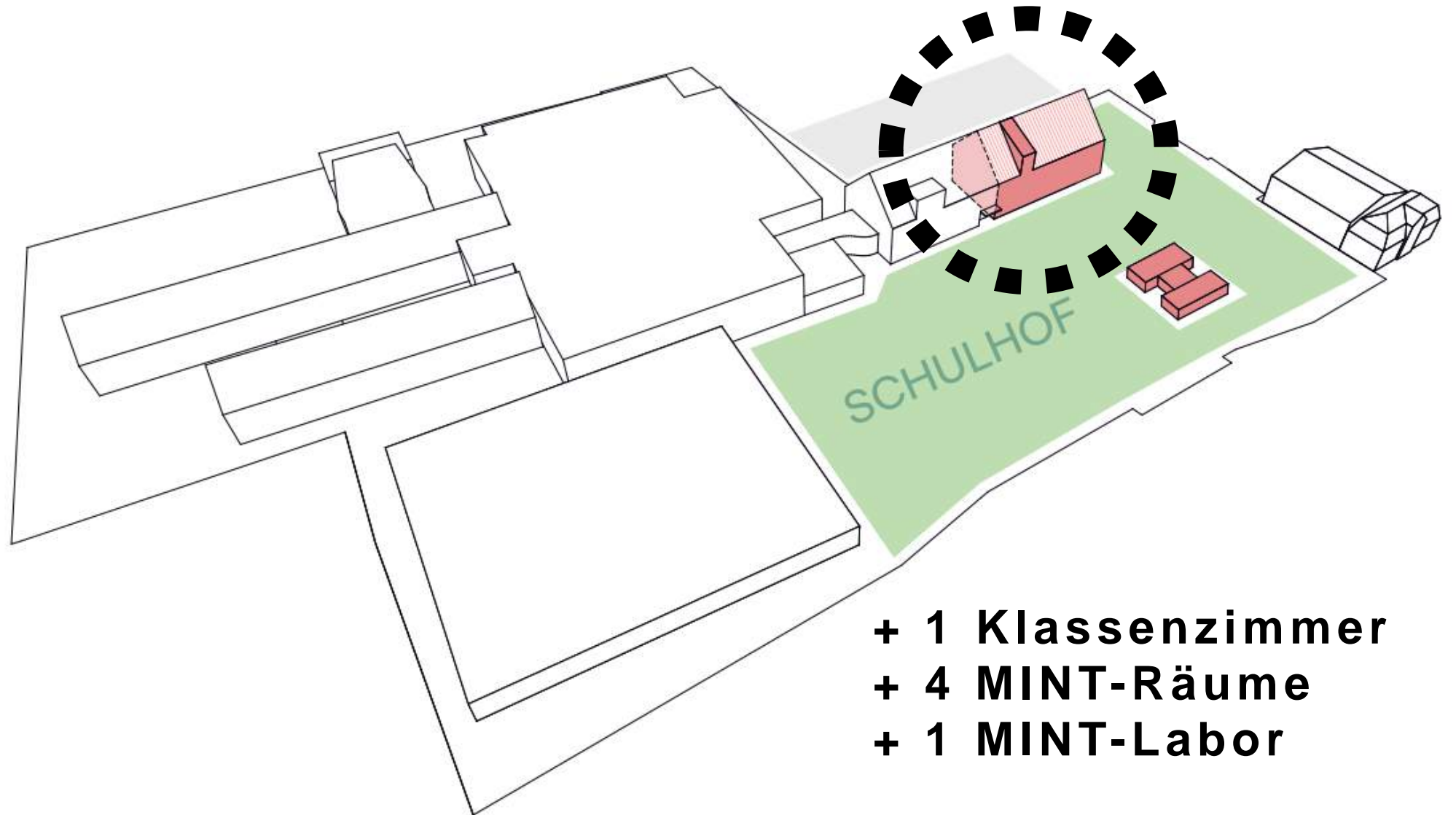
Die Verwaltung wird beauftragt:

- Weiternutzung des Mu-Ku-Bi-Traktes für höchstens weitere 8 – 10 Jahre, Berücksichtigung Brandschutz notwendige Instandsetzungsmaßnahmen
- Zeitnahe Aufstellung von 4 mobilen Raumsystemen (Kauf-Klassenmodule) am Standort Feldbreite sowie mobilen Raumsystemen am Standort Wilhelmstraße für einen Zeitraum von 2 Jahren.

- **Erweiterungsbau 6 zusätzliche Klassen-Räume**

# Erweiterung 2021/2022 (6 Unterrichtsräume)

Termin Schulleitung Fr. Berger, Hr. Niehaus: 12.03.2020



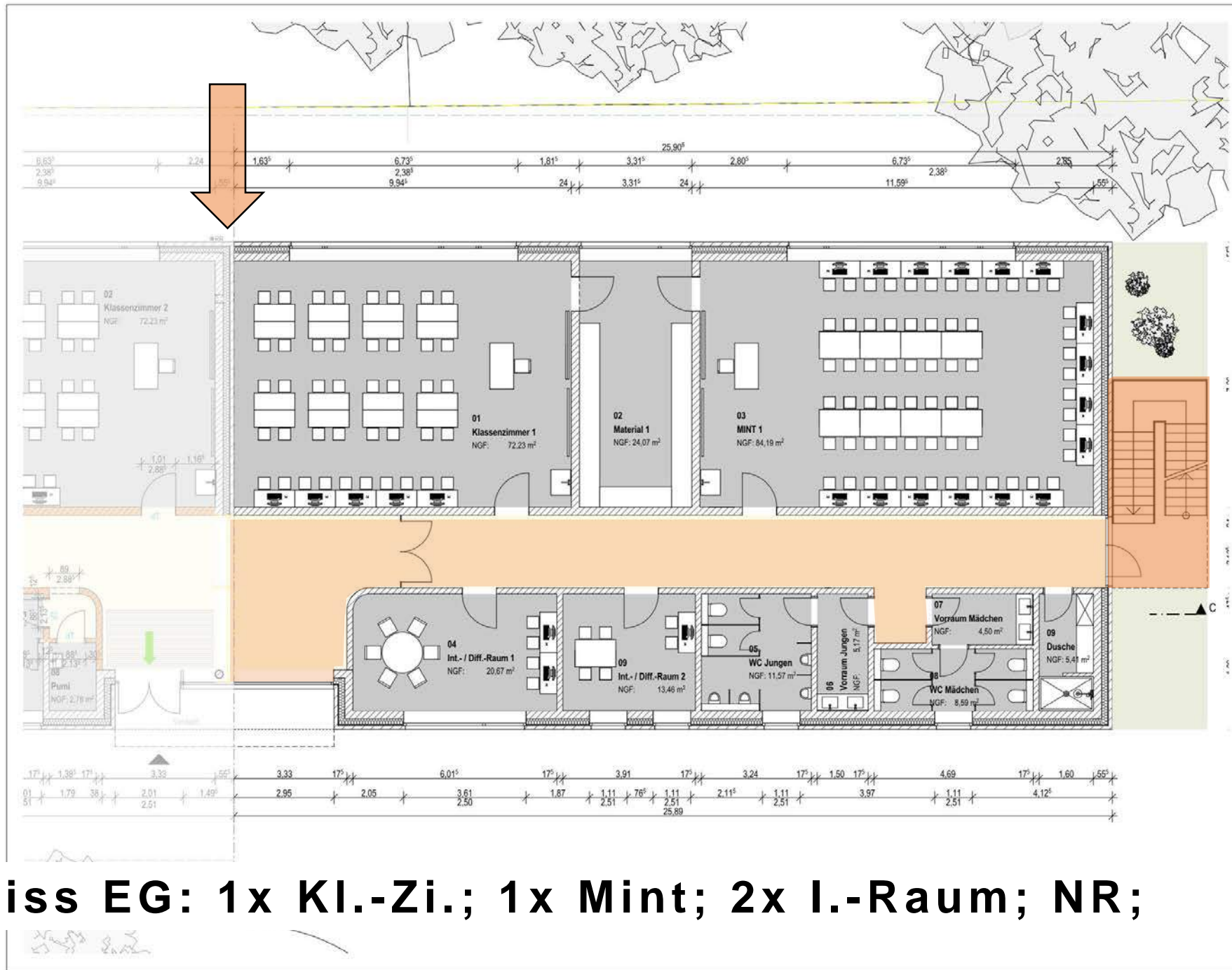
Raumprogramm Erweiterung 2021  
Termin Schulleitung Fr. Berger, Hr. Niehaus: 12.03.2020

- **1x Klassenzimmer 72 qm**
- **4x Mint; Mathe-Informatik-NTW-Technik  
84+24(12,5) qm**
  - **1x Mint-Labor 70 qm**

- **Weitere Schulräume:**

- **3x I.-Raum: 20 qm / 13 qm / 14 qm**
  - **1x Initialraum 34 qm**
  - **1x Initial-Raum Flurzone**
  - **1x Administrator 25 qm**
  - **1x Technikraum 14 qm**



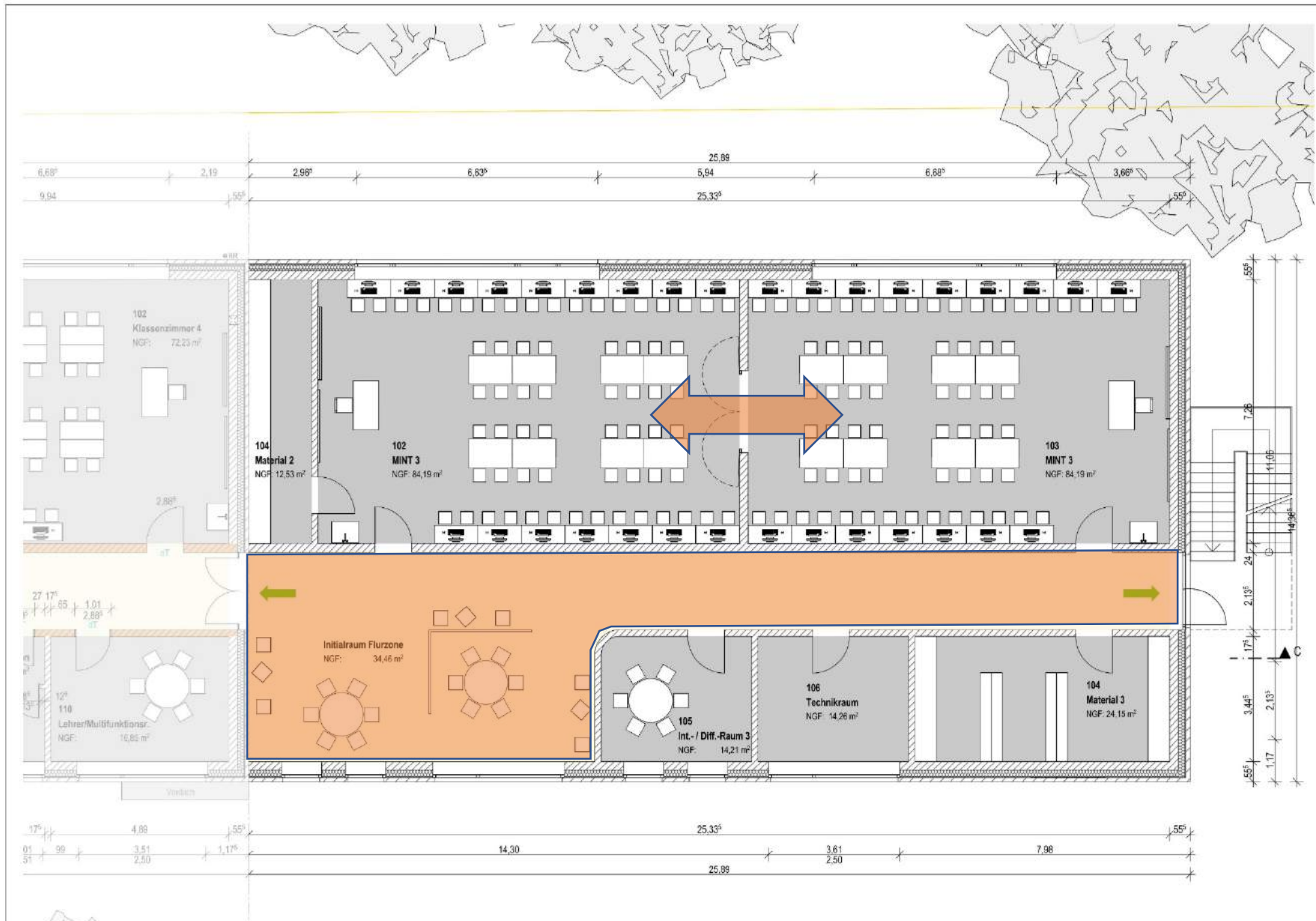


**Grundriss EG: 1x Kl.-Zi.; 1x Mint; 2x I.-Raum; NR;**

<b>PROJEKT:</b> R_096 - KGS - Schulerweiterung 2021 <b>BAUORT:</b> Wilhelmstraße 5, 26160 Rastede <b>PLANNHALT:</b> Grundriss EG <b>ZEICHN.-NR.:</b>	<b>INDEX:</b> VORABZUG! <b>GEZ.:</b> <b>GEÄ.:</b> <b>NAMENSTAB:</b>	<b>PLANUNG:</b> <b>gruppeomp</b> <small>Gruppeomp GmbH          Sophienstraße 27          26160 Rastede          Telefon: +49 (0) 44 2391 1000          E-Mail: info@gruppeomp.de          Unternehmens-Nr. 344 2391 0000</small>
	<b>BAUHER:</b> <b>Gemeinde Rastede</b> Sophienstraße 27 26160 Rastede	<b>DATUM:</b> <b>DATUM:</b> <b>1:00</b> <small>ÄRTER: DIN A3, B7C, D00000</small>

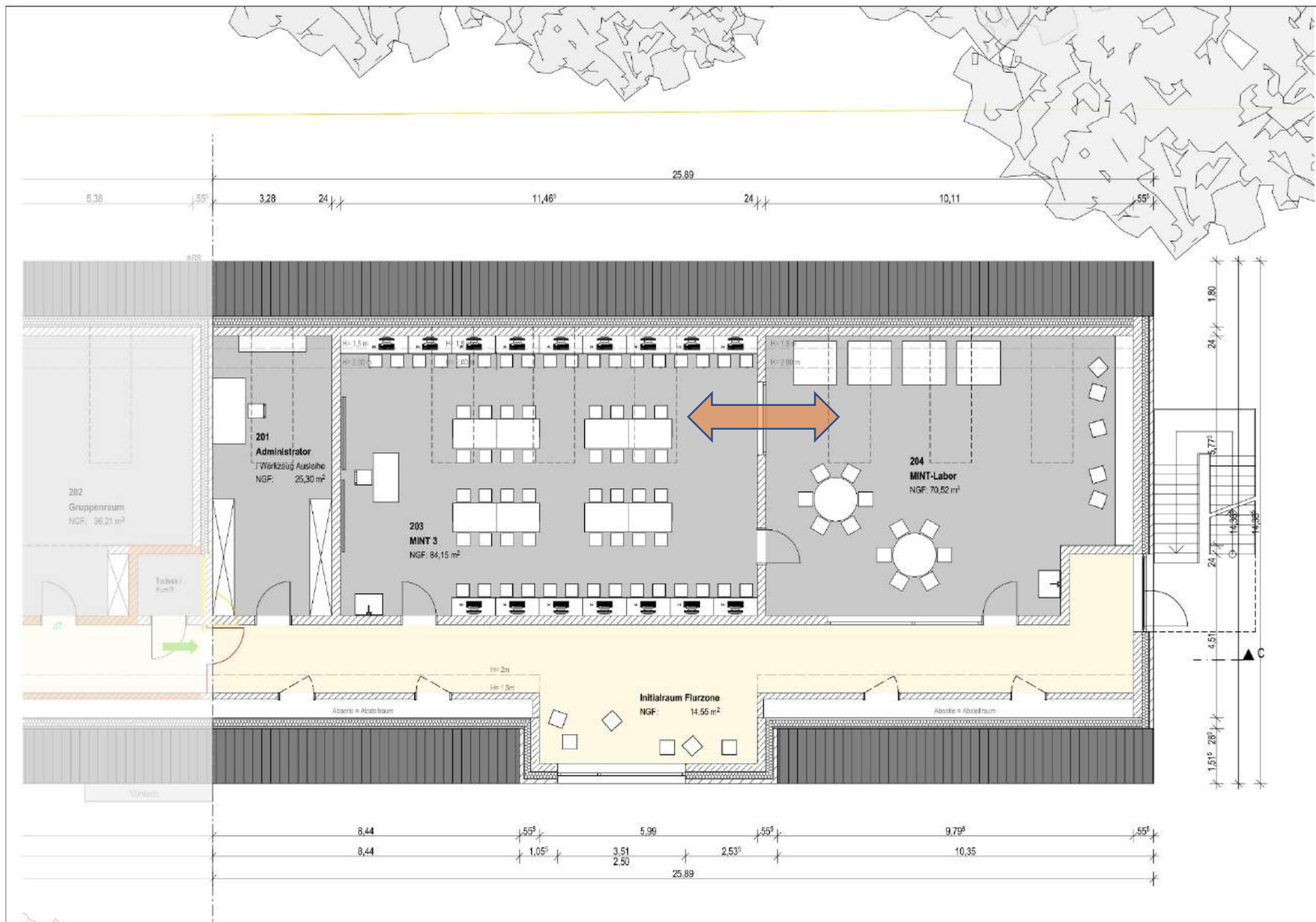
**KGS**

Vorentwurfsplanung



**Grundriss 1. OG: 2x Mint koppelbar; 1x I-Raum; T.**

<b>PROJEKT:</b> R_096 - KGS - Schulerweiterung 2021 <b>BAUORT:</b> Wilhelmstraße 5, 26180 Rastede <b>PLANKHALT:</b> Grundriss OG <b>ZEICHN.-NR.:</b>	<b>INDEX:</b> VORABZUG! GEZ.:      DATUM: GEA.:      DATUM: MAßSTAB: 1:100	<b>PLANNUNG:</b> <b>gruppeomp</b> <small>Architektur- und Planungsbüro</small> Osterstraße 10, 26180 Rastede Telefon: 044 28011-10 Fax: 044 28011-10
	<b>BAUHER:</b> <b>Gemeinde Rastede</b> Sophienstraße 27 26180 Rastede	<small>Alle Maße sind ohne Gewähr. Änderungen sind vorbehalten. Übernehmen und/oder Kopieren ist ohne schriftliche Genehmigung des Verfassers.</small> <small>PROJEKTLEITER: M. KREMER, ARCHIT.</small>
<b>KGS</b> Vorentwurfsplanung		



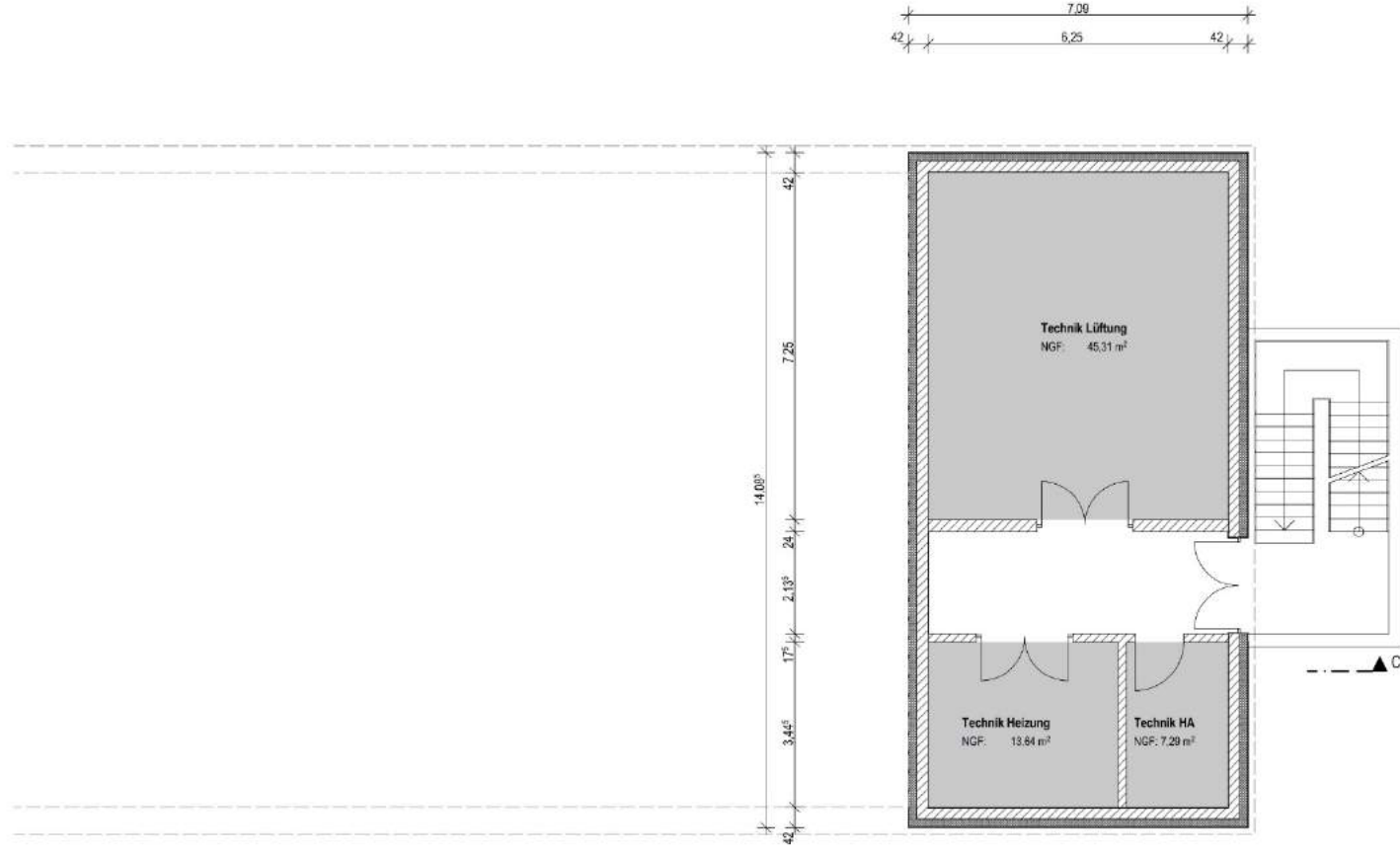
**Grundriss 2. OG: 1x Mint; 1x Mint-Lab; 1x Adm.**

PROJEKT: R_096 - KGS - Schulerweiterung 2021 BAUORT: Wilhelmstraße 5, 26180 Rastede PLANKHALT: Grundriss DG ZEICHN.-NR.: <small>PROJEKTTEAM: DANKA, BERTHELE, JANS</small>	INDEX: <b>VORABZUG!</b>	BAUHER: <b>Gemeinde Rastede Sophienstraße 27 26180 Rastede</b>	PLANNING: <b>gruppeomp</b> <small>Gruppeomp GmbH Postfach 101 26180 Rastede Telefon: +49 4842 20101</small>
	GEZ.: DATUM GEG.: DATUM MAßSTAB: 1:100 <small>PROJEKTLEITUNG: KASSEL, KOPPE</small>		

**KGS**

Vorentwurfsplanung

# Grundriss KG, Prüfung FP



**KGS**

Vorentwurfsplanung

PROJEKT: R\_096 - KGS - Schulerweiterung 2021

BAUORT: Wilhelmstraße 5, 26180 Rastede

PLANKHALT: Grundriss KG

ZEICHN.-NR.:

PROJEKTLEITER: M. KREMER, ARCH.

Alle Maße sind ohne Gewähr. Änderungen sind vorbehalten. Übernehmen und Verändern ist ohne schriftliche Genehmigung des Projektleiters nicht zulässig.

INDEX: **VORABZUG!**

BEZ.:

BLÖß.:

MAßSTAB: 1:100

INDEX: **VORABZUG!**

BEZ.:

BLÖß.:

MAßSTAB: 1:100

BAUHERR:

Gemeinde Rastede  
Sophienstraße 27  
26180 Rastede

PLANUNG:

**gruppeomp**  
Schulstraße 10, 26180 Rastede  
Telefon: 044 28111-10  
E-Mail: info@gruppeomp.de  
www.gruppeomp.de



### Grundriss EG:

- **1x Klassenzimmer 72 qm**
- **1x Mint; Mathe-Informatik-NTW-Technik; 84+24 qm**
  - **2x Inklusionsraum-Raum; 20 qm / 13 qm**

### Grundriss 1. OG:

- **2x Mint koppelbar; Mathe-Informatik-NTW-Technik**  
**84+24 qm / 84+12,5 qm**
  - **1x Inklusions-Raum 14 qm**
    - **1x Initialraum 34 qm**
      - **1x Technik 14 qm**

### Grundriss 2. OG:

- **1x Mint + 1x Mint-Labor; 84 qm + 70 qm**
  - **1x Administrator 25 qm**
  - **1x Initial-Raum Flurzone**



**Standort Wilhelmstraße  
+ 6 Klassenzimmer Erweiterung 2021/2023**

**FACHPLANER STATIK, TGA, BRANDSCHUTZ  
Abstimmung Technik-Raumbedarf 2021 plus**

**FESTLEGUNG Energetischer Standard**

**Projektzeiten Baufertigstellung  
06/2023**



# ENERGIE

## EnEV 2016

Energieeinsparverordnung  
(EnEV) + Erneuerbare-Energien-  
Wärmegesetz (EEWärmeG) seit  
November 2020 durch GEG

Energieeffizient 55

Energieeffizient 40

Passivhaus 15

Null-Energie

Smart House

# ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

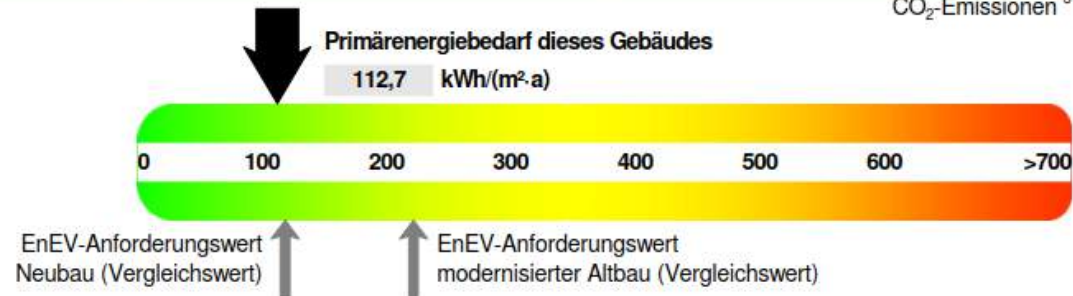
Vorschau  
(Ausweis rechtlich nicht gültig)

2

Primärenergiebedarf

"Gesamtenergieeffizienz"

CO<sub>2</sub>-Emissionen<sup>3</sup> 37,5 kg/(m<sup>2</sup>·a)



Anforderungen gemäß EnEV<sup>4</sup>

Primärenergiebedarf

Ist-Wert 112,7 kWh/(m<sup>2</sup>·a) Anforderungswert 118,7 kWh/(m<sup>2</sup>·a)

Mittlere Wärmedurchgangskoeffizienten

eingehalten

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau)

eingehalten

Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren

Verfahren nach Anlage 2 Nummer 2 EnEV

Verfahren nach Anlage 2 Nummer 3 EnEV ("Ein-Zonen-Modell")

Vereinfachungen nach § 9 Absatz 2 EnEV

Vereinfachungen nach Anlage 2 Nummer 2.1.4 EnEV

Endenergiebedarf

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m <sup>2</sup> ·a) für					Gebäude insgesamt
	Heizung	Warmwasser	Eingebaute Beleuchtung	Lüftung <sup>5)</sup>	Kühlung einschl. Befeuchtung	
Strom-Mix	25,4	9,9				35,3
Strom (Hilfsenergie)	0,6		8,9	8,8		18,4
Erdgas LL	16,2					16,2

Endenergiebedarf Wärme [Pflichtangabe in Immobilienanzeigen] 16,2 kWh/(m<sup>2</sup>·a)

Endenergiebedarf Strom [Pflichtangabe in Immobilienanzeigen] 53,7 kWh/(m<sup>2</sup>·a)





## Wand gegen Außenluft

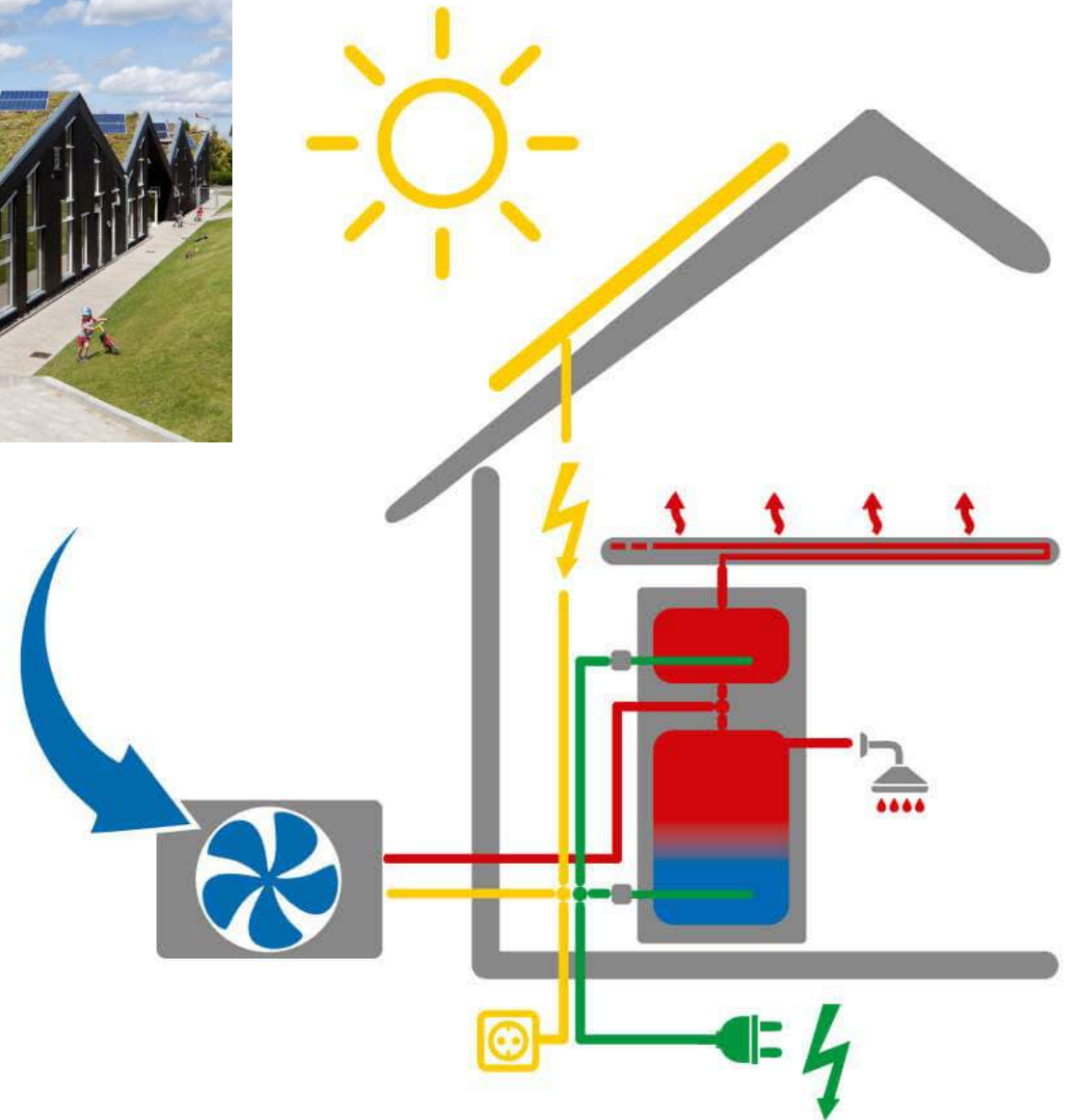
Ist-Zustand	AW Nord-West, EG
	<p><b>U-Wert = 0,14 W/m²K</b></p> <p>Bauteilaufbau: Schichtenfolge von innen nach außen</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk</li> <li>2 Kalksandstein, NMDM (1400 kg/m³)</li> <li>3 Kern-Dämmplatte 032</li> <li>4 schwach belüftete Luftschicht (vertikal) bis 300mm Dicke</li> <li>5 Vollziegel, Hochlochziegel, Füllziegel (1800 kg/m³)</li> </ol>

## Dach

Ist-Zustand	Dachschräge NO
	<p><b>U-Wert = 0,14 W/m²K</b></p> <p>Bauteilaufbau: Schichtenfolge von innen nach außen</p> <p>A Inhom. Schicht(en): Unterdeckplatte 1,0%</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Gipskartonplatten (DIN 18180)</li> <li>2 Konstruktionsholz (DIN 12524 - 500 kg/m³)</li> <li>3 Polyethylenfolie 0,15 mm (DIN 12524)</li> <li>4 Konstruktionsholz (DIN 12524 - 700 kg/m³)</li> <li>5 Unterdeckplatte</li> </ol>

Hochdämmende Außen-Bauteile WAND/DACH/FENSTER/SOEHLE

# ZIEL / STANDARD PASSIVHAUS ?







KTT KiTa in Oldenburg, Perspektive

**„Die Bundesregierung strebt das klimaneutrale Gebäude an. Bis 2050 soll auch der Bestand dementsprechend saniert sein. Niedrigst-, Null- und sogar Plus-Energie-Gebäude sind heute bereits Realität und werden seit Jahren erfolgreich gebaut.“**

*Melita Tuschinski, EnEV 2020:*

*Energieeinsparverordnung auf dem Weg zu klimaneutralen Bauten*

**„Bereits seit vielen Jahren setzt sich die Stadt Oldenburg für eine Unterschreitung der EnEV ein und orientiert sich bei der Realisierung eigener Neubauvorhaben nach Möglichkeit an dem sogenannten Passivhausstandard [...]“**

*Klima (+) Oldenburg, Stadt Oldenburg, FD Umweltmanagement*

**„Das Passivhaus ist der Baustandard der Zukunft. Schon 2020 sollen europaweit Neubauten als Nullenergiehäuser errichtet werden.“**

*Verbrauch runter – Komfort rauf, Passivhäuser*

*Herausgeber: Stadt Oldenburg, FD Umweltmanagement*



## Energiestandard nach GEG, Gebäudeenergie-Gesetz

Energieeinsparverordnung (EnEV 2016) +Erneuerbare-Energien-Wärmegeesetz (EEWärmeG) seit November 2020 durch GEG; Kostenschätzung v. 27.10.2020, **Brutto: 3.158.995,21 Euro**

Studie Wohnungsbau-Unternehmen in Hannover Energie-Konzept  
Townhouses, gruppeomp & BfB & IMF

### Energieeffizient 55

Kostenschätzung geschätzt, **Brutto: 3.250.000,00 Euro, Energieeffizienz 55**

grob geschätzte CO2 Einsparung im Vgl. GEG-Standard 14-18 %

( zur Prüfung Schulbau, Fachplanung );

### Energieeffizient 40

grob geschätzt Mehraufwand zu Energieeffizienz 55 gerundet 3-4 %:

Kostenschätzung geschätzt, **Brutto: 3.380.000,00 Euro, Energieeffizienz 40**

CO2 Einsparung im Vgl. GEG-Standard 18-24 % ( zur Prüfung Schulbau, Fachplanung );

### Passivhaus 15 bis Null-Energie

grob geschätzt Mehraufwand zu Energieeffizienz 40 gerundet 10 %:

Kostenschätzung geschätzt, **Brutto: 3.718.000,00 Euro, Passivhaus bis Nullenergie**

CO2 Einsparung im Vgl. GEG-Standard 36-46 % ( zur Prüfung Schulbau, Fachplanung );

CO<sub>2</sub> Einsparung !!!

---

Kosten-Einsparung ???

## **Energiestandard nach GEG, Gebäudeenergie-Gesetz**

Telefonat IB V. Schwarting am 13.01.2021 ( FP Energie )

Kostenbetrachtung höherer Standard absolut höher;

Gegenüberstellung Förderungen zu Einsparoptionen;

Primärzielsetzung CO 2 Einsparung;

Energieeffizient 55 / Effizienzhaus 55

grob geschätzte CO2 Einsparung im Vgl. GEG-Standard 14-18 %

Studie ( zur Prüfung Schulbau, Fachplanung );

Energieeffizient 40 / Effizienzhaus 40

CO2 Einsparung im Vgl. GEG-Standard 18-24 % ( zur Prüfung Schulbau, Fachplanung );

Passivhaus 15 bis Null-Energie

CO2 Einsparung im Vgl. GEG-Standard 36-46 % ( zur Prüfung Schulbau, Fachplanung );

**„Herr Schwarting rät davon ab, Energie-Einsparungen z. B. der Heizverbräuche zu definieren, da sich die Kosten der einzelnen Standards u. U. nur verschieben: geringerer Gasverbrauch, höherer Stromverbrauch, höhere Wartungskosten Anlagentechnik; Ein höherer ENERGIE Standard verringert nicht grundsätzlich die Gesamt-Energiekosten.“ ( Betrachtung im Einzelfall erforderlich )**

Und Los!







gruppeomp