



Energetische Sanierungen städtischer Liegenschaften 2008 - 2024

Inhalt

Einleitung	3
Hochbaustandard Stadt Göttingen 2023.....	4
Moritz-Jahn-Haus	5
Egelsbergschule.....	6
Stadtbibliothek, „Thomas-Bürgenthal-Haus“ (Denkmal).....	7
Bürgerhaus Grone (Denkmal).....	8
Astrid-Lindgren-Schule - Klassentrakt	9
Stadthalle Göttingen	10
Kita Pfalz-Grona-Breite mit Anbau Familienzentrum.....	11
Stadtbibliothek, Denkmal.....	12
Neue IGS (Gebäude G).....	13
Mehrzweckhalle Holtensen.....	14
Neues Rathaus, 3.Bauabschnitt	15
Janusz-Korczak-Schule.....	16
Mittelbergschule	17
Musa e.V.	18
Kindertagesstätte Bethlehem.....	19
Kinderhaus Zebolon (ehem: Weißes Haus).....	20
Kindertagesstätte Teichweg	21
Wilhelm-Busch-Schule - Klassentrakt Ost	22
Kindertagesstätte Stadtstieg.....	23
Schulzentrum Nord Gebäude C.....	24
Kapelle Friedhof Junkernberg.....	25
Wohnbau Rosenwinkel 62 - 64.....	26
Musa e. V.	27
Kindertagesstätte Gartenstraße.....	28
Städtisches Museum Göttingen.....	29
Geschwister-Scholl-Gesamtschule - Bauteil H2.....	30
Voigt Realschule (heutige Neue IGS).....	31
Lohbergschule – Klassentrakte Ost und West	32
Geschwister Scholl - Gesamtschule Bauteil H1	33
Kindertagesstätte Weende West	34
Kindertagesstätte Lönsweg	35
Janusz-Korczak-Schule – Klassentrakt	36

Einleitung

In diesem Bericht wird auf die neuen Hochbaustandards für die städtischen Gebäude eingegangen. Anschließend werden größere energetischen Sanierungsmaßnahmen an städtischen Gebäuden, die in den Jahren 2008 bis 2024 abgeschlossen wurden, dargestellt. Die Angaben zu der Einsparung der THG-Emissionen sind über die Bilanzierung der umgesetzten Maßnahmen ermittelt, nicht über die Auswertung der Energieverbräuche.

Hochbaustandard Stadt Göttingen 2023

Der Rat der Stadt Göttingen hat in seiner Sitzung am 16. Juni 2023 beschlossen, den „Hochbaustandard Göttingen 2023“ einzuführen. Der neue Hochbaustandard ist ein wichtiger Baustein zur Erreichung eines treibhausgasneutralen Gebäudebestands der Stadt.

Der neue Standard gibt eine hohe Qualität in Bezug auf nachhaltiges und energieeffizientes Bauen vor. Die Vorgaben sind für zukünftige eigene Neubauprojekte der Stadt Göttingen und für Sanierungsvorhaben an städtischen Gebäuden einzuhalten. Ziel ist eine angemessene Gestaltung von Neubauten ebenso wie die Erhaltung beziehungsweise Schaffung eines hochwertigen Gebäudebestandes. Eine nachhaltige Planung und Bauausführung wird dabei unterstützt.

Der „Hochbaustandard Stadt Göttingen 2023“ dient als **Planungsvorgabe** für alle mit städtischen Bauvorhaben beauftragten Architektur-, Planungs- und Ingenieurbüros. Zusätzlich ist er eine Planungshilfe für alle mit städtischen Hochbauprojekten befassten Beteiligten. Er wird ab der Beschlussfassung für alle Hochbauvorhaben eingeführt, die durch den Fachbereich Gebäude geplant oder beauftragt werden. In einem weiteren Schritt wird eine Abstimmung zur Anpassung des Hochbaustandards an die Anforderungen und Besonderheiten der städtischen Eigenbetriebe und Gesellschaften durchgeführt.

In Zukunft wird die Stadt Göttingen **Neubauten in der Regel als Passivhaus** errichten. Zur Wärmeversorgung wird eine hohe Abdeckung des verbleibenden Heizwärmebedarfs durch regenerative Energieträger vorgegeben (möglichst 80 %, mindestens 65 %). Flachdächer werden als kombinierte Gründächer mit Photovoltaik-Nutzung ausgeführt. Weitere Vorgaben zum nachhaltigen Bauen sowie zu Klimafolgeanpassungen (z.B. sommerlicher Wärmeschutz, Auslegung auf Starkregenereignisse) sind weitere wichtige Aspekte.

Bei **geplanten Sanierungsmaßnahmen** sind ebenfalls hohe Anforderungen an die energetische Qualität einzuhalten. Bei umfassenden energetischen Sanierungen von städtischen Bestandsgebäuden soll ein Passivhaus-Sanierungsstandard eingehalten werden, der in der Regel eine Reduzierung des Heizwärmebedarfs in Höhe von 65 bis 80 % im Vergleich zum Ist-Zustand zur Folge hat. Auch hier ist eine hohe Abdeckung des verbleibenden Heizwärmebedarfs durch regenerative Energieträger vorzusehen.

Bei **Einzelmaßnahmen** (z.B. Wärmedämmung einer Außenwand) soll geprüft werden, ob nicht notwendige weitere Sanierungsschritte (z.B. Fensteraustausch) bereits mit der Einzelmaßnahme gemeinsam umgesetzt werden können. Wenn das nicht möglich ist, sollen die weiteren Sanierungsschritte eingeplant werden. Bei Dachsanierungen ist eine durch Photovoltaik größtmöglich erreichbare Stromerzeugungsleistung auf den geeigneten Dachflächen vorzusehen.

Bei großen Bauvorhaben soll mit einer **Gesamtkostenberechnung, die den gesamten Lebenszyklus** eines Gebäudes berücksichtigt, die langfristig wirtschaftlichste Neubau- bzw. Sanierungsvariante ausgewählt werden.

Moritz-Jahn-Haus

Straße: Am Geismar Thie 1

Baukosten gesamt: ca. 673.000.- €

Zeitraum der Sanierung: 2023 – 2025

Einsparung CO₂-Emissionen: ca. 21 Tonnen/Jahr

Sanierungsanlass:

Die Dachdeckung war abgängig, das Dach entsprach nicht mehr den energetischen Anforderungen, die Klinkerfassade war schadhaft, einzelne Fenster waren abgängig, der Windfang war abgängig.



Moritz-Jahn-Haus vor und nach der Sanierung

Bestand:

Das Gebäude des ehemaligen Schul- und Lehrerhaus der Volksschule Geismar wurde im Jahr 1904 errichtet und 1984 umgebaut und teilweise saniert. Das unterkellerte Gebäude wurde als Mauerwerksbau mit Klinkerfassade und Krüppelwalmdach mit großem Mittelgiebel über dem Eingang errichtet, die Fenster sind zum größten Teil Holzfenster die teilweise 1984 erneuert wurden. Als Wärmeerzeuger für das Gebäude dient eine Gastherme Baujahr 2006. Das Gebäude befindet sich in der Umgebung von Denkmalgeschützten Objekten, so dass hier §8 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) beachtet werden musste.

Sanierungsmaßnahmen:

Die Dachdeckung und die Dachdämmung wurden erneuert, die Sanierung erfolgte von außen.

- Zwischensparrendämmung aus 10 cm, Mineralwolle WLS 032
- Glaswolle Dämmplatte (Nagelschutzplatte) 2 cm WLS 032 unter Klimamembran
- Aufsparrendämmung aus Hartschaumdämmplatten PIR 10 cm WLS 023
- Dämmung der obersten Geschossdecke mit Holzfaserdämmstoff 26 cm WLS 042 mit Einbau einer gedämmten Dachluke $U = 0,48 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Einige Holzfenster wurden ausgetauscht 3-fach Verglasung $U_w \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Die Kunststofffenster im DG wurden ausgetauscht, 3-fach Verglasung $U_w \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Einbau Dachflächenfenster aus Kunststoff 2-fach Verglasung $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Abriss des Windfangs und Einbau einer neuen Eingangstür aus Holz $U_w \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

Zusätzlich zu den energetischen Sanierungsmaßnahmen wurde die Klinkerfassade gereinigt und neu verfugt, sowie die Putzflächen überarbeitet und der Sandsteinsocken instandgesetzt. Die verbliebenen Fenster wurden überholt. Eine Blitzschutzanlage wurde installiert.

Egelsbergschule

Straße: Bebelstr. 25

Zeitraum der Sanierung: 2021- 2024

Baukosten gesamt: ca. 427.000.- € davon ca. 301.000.- € für Fensteraustausch

Einsparung CO2-Emissionen: ca. 14 Tonnen/Jahr

Sanierungsanlass:

Die Fenster entsprachen nicht mehr den energetischen Anforderungen



Egelsbergschule vor und nach der Sanierung



Bestand:

Die Gebäude wurden 1930 als Massivbauten mit Satteldächern und Kastenfenstern aus Holz errichtet. Die obersten Geschoßdecken wurden bereits mit 12 cm Mineralwolle gedämmt. Die Gebäude werden mit einer Gas Brennwerttherme beheizt.

Sanierungsmaßnahmen:

- Austausch von ca. 380m² der bauzeitlichen Holz Kastenfenster gegen neue Holzfenster dreifach-Wärmeschutzverglasung in beheizten Bereichen ($U_g < 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$), $U_w = \text{ca. } 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ an West- Nord- und Ostseite
- Austausch der Holzfenster gegen neue Fensterelemente aus Holz mit Zweifachverglasung in unbeheizten Dachräumen an West- und Ostseite

Stadtbibliothek „Thomas-Bürgenthal-Haus“ (Denkmal)

Straße: Gotmarstraße 8/Pauliner Str. 14

Zeitraum der Sanierung: 2024

Baukosten gesamt: ca. 47.000.-€

Einsparung Heizenergie: ca. 10% jährlich

Sanierungsanlass:

Die Maßnahme dient der Energiekosteneinsparung. Die Thermostatventile sind veraltet und nicht mehr reparabel.



Stadtbibliothek Thomas-Bürgenthal-Haus

Bestand:

Das Gebäude mit ca. 3978,59 m² NGF wird über das Fernwärmenetz der Stadt Göttingen mit Heizenergie versorgt. Das Gebäude verfügt über ca. 265 Heizkörper, 96% Stahlröhrenradiatoren von ca.1960 davon einige ohne Thermostatkopf, 4% Plattenheizkörper von ca. 1980 Heizungsregelung und Thermostate von ca. 1980 Die Anlage ist an die Gebäudeleittechnik der Stadt Göttingen angeschlossen.

Sanierungsmaßnahmen:

Einregulierung des Heiznetzes nach Reduzierung des Wasserinhaltes, Vorregulierung der Thermostatventile nach benötigter Raumtemperatur.

- Austausch der Thermostatköpfe und Thermostatventile gegen voreinstellbare Ventile
- Einbau von Rücklaufverschraubungen
- Hydraulischer Abgleich (vereinfachtes Verfahren)

Bürgerhaus Grone (Denkmal)

Straße: Martin-Luther Str 10

Zeitraum der Sanierung: 2023 - 2024

Fördermittel: EKM ca. 120.000.-€

Baukosten gesamt: ca. 722.000.- €

Einsparung THG -Emissionen: ca. 21 Tonnen/Jahr

Sanierungsanlass:

Die Dachdeckung war abgängig, das Dach entsprach nicht mehr den energetischen Anforderungen, die Putzfassade war schadhafte, einige Fenster waren abgängig.



Bürgerhaus Grone vor und nach der Sanierung

Bestand:

Das Gebäude wurde 1913 als 2-geschossiger, verputzter Massivbau mit hohem Natursteinsockel, unter Walmdach in Pfannendeckung mit seitlichen Zwerchgiebeln und Fledermausgauben errichtet. Im Jahr 1969 wurde ein eingeschossiger Anbau mit Satteldach ergänzt. Das Gebäude ist teilunterkellert und wird durch eine Gas Brennwerttherme (Baujahr 2011) und Heizkörper beheizt. Das Gebäude steht unter Denkmalschutz §3 Absatz 2 NDSG Die Holzaußenfenster im Hauptgebäude sind zu 90 Prozent bauzeitlich und wurden zum Teil durch einfach und doppelt verglaste Innenfenster aus den 1970 – 80er Jahren verbessert.

Sanierungsmaßnahmen:

Die Dachdeckung und die Dachdämmung am Hauptgebäude und am Anbau wurden erneuert.

Die Fenster energetisch ertüchtigt.

- Im Hauptgebäude, Zwischensparrendämmung aus 14 cm Mineralwolle WLS 035 bis Kahlbalkenlage, Dämmung der Kahlbalkenlage mit 18 cm Mineralwolle WLS 035 und Einbau eines Dachflächenfensters $U_{w} \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Alle historischen, einfachverglasten Außenfenster im Hauptgebäude wurden saniert, teilweise Gläser ausgetauscht $U_g \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Die Inneren Fenster wurden abgebrochen und durch neue 2-fach verglaste Holzfenster $U_{w} \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ ersetzt
- Im Anbau, Dämmung der obersten Geschoßdecke 18 cm Mineralwolle WLS 035 und Einbau einer gedämmte Dachbodentreppe $U = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Austausch von doppeltverglasten Holzfenstern von 1969 gegen 2-fach isolierverglaste Holzfenster $U_{w} \leq 1,3 \text{ W/m}^2$

Astrid-Lindgren-Schule - Klassentrakt

Straße: Backhausstr. 14

Zeitraum der Sanierung: 2022 - 2023

Baukosten gesamt: ca. 1.400.000.- €

Einsparung THG -Emissionen: ca. 45 Tonnen/Jahr

Sanierungsanlass:

Die Gebäudehülle entsprach nicht mehr den energetischen Anforderungen.



Astrid-Lindgren-Schule vor und nach der Sanierung



Bestand:

Das Gebäude wurde 1961 als Pfosten-Riegel-Konstruktion in Betonbauweise errichtet. Die Brüstungen und die Giebelwände sind gemauert und verklankert. Der zweigeschossige Klassentrakt ist mit großen Fenstern nach Westen und Oberlichtfenstern nach Osten ausgestattet. Die Beleuchtung der Klassenräume, und Gruppenräume besteht überwiegend aus Langfeldleuchten, mit konventionellen Vorschaltgeräten und T8 Leuchtmitteln, die nur manuell geschaltet werden können.

Sanierungsmaßnahmen des mittleren Gebäuderiegels (Klassentrakt):

- Dämmung der Außenwände
- Ost- und Westfassade mit einem Wärmedämmverbundsystem aus 18 cm Mineralwolle WLS 035, Giebelwände mit hinterlüfteter Fassade, Dämmung 20 cm Mineralwolle WLS 035
- Perimeterdämmung 15 cm WLS 035
- Neue Fenster und Fensterelemente mit Dreifach-Verglasung ($U_w < 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$), in Klassen- und Gruppenräumen
- Dämmung der Fensterlaibungen
- Außenliegender Sonnenschutz an Ost und Westfassade
- Dämmung der obersten Geschossdecke mit zusätzlich 20 cm zu vorh. ca. 13 cm Zelluloseflocken $UD < 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Sanierung der Beleuchtung in Klassenräumen, mit energieeffizienter LED-Beleuchtung und Präsenzsteuerung

Stadthalle Göttingen

Straße: Jina-Mahsa-Amini-Platz 1

Zeitraum der Sanierung: 2020 - 2023

Baukosten gesamt: ca. 43,5 Mio. €

Einsparung THG -Emissionen: ca. 39 Tonnen/Jahr

Sanierungsanlass:

Ein Großteil der baulichen und anlagentechnischen Komponenten stellte noch den Bestand aus dem Erstellungsjahr dar. So wies die Stadthalle mit über 50 Jahren einen erheblichen Sanierungsbedarf auf, der mit nennenswerten Qualitäts- und Sicherheitsproblemen einherging.



Stadthalle vor und nach der Sanierung



Bestand:

Die Stadthalle wurde 1963 als zweigeschossiger Betonbau mit vorgehängter Keramikfassade und Flachdach errichtet. Die Metallrahmen der zweifach isoliertverglasten Fenster waren nicht gedämmt. Das Gebäude ist seit 2019 an das Fernwärmenetz der Stadt Göttingen angeschlossen. Die Beleuchtung bestand aus Halogen-Metall dampflampen mit manueller Steuerung.

Sanierungsmaßnahmen:

- Kernsanierung mit Schadstoffsanierung von ca. 10.100 m² Fläche
- Einbau einer Lüftungsanlage und Erneuerung der Beleuchtungsanlage, sowie Austausch der Bühnentechnik und Audioanlagen. Alle Sanitäranlagen sowie die Küchentechnik wurden komplett erneuert. Ein Anbau wurde neu errichtet.
- Dämmung der Bestandsfassaden mit Keramikbehang, 14 cm kaschierte Mineralwolleplatten WLS 035 und einer 14 cm Perimeterdämmung im Sockelbereich, WLS 035
- Austausch der ca. 535 m² bestehenden Fenster gegen neue dreifach verglaste Alu-Fensterprofile (Uw ≤ 1,3 W/m²K), die im Süden und Westen als Sonnenschutzverglasung ausgeführt wurden.
- Dämmung der Flachdächer mit 19 cm Hartschaumgefülledämmung WLS 035
- Modernisierung der Heizungsanlage, Einbau von Hocheffizienzpumpen, Energieeffizienzklasse A, Ventil-Plattenheizkörper, Heizwände und Kühl/ Heizstrahldeckensegel mit Lüftungsfunktion, Unterflurkonvektoren, ein hydraulischer Abgleich wurde durchgeführt.
- Einbau von fünf Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung als KVS-Systeme (Kreislauf-Verbund-Systeme)
- Austausch der Halogen-Metall dampflampen gegen LED Einbau- und Pendelleuchten mit manueller Steuerung.

Kita Pfalz-Grona-Breite mit Anbau Familienzentrum

Straße: Pfalz-Grona-Breite 79

Baukosten gesamt: ca. 4,9 Mio €

Zeitraum der Sanierung: 2020 - 2023

Einsparung THG -Emissionen: ca. 8 Tonnen/Jahr

Sanierungsanlass:

Das Bestandsgebäude benötigt eine Grundsanierung. Die Gebäudehülle entsprach nicht mehr den energetischen Anforderungen. Das Familienzentrum benötigte mehr Räume.



Kita Pfalz-Grona-Breite vor und nach der Sanierung

Bestand:

Das zweigeschossige massive Bestandsgebäude aus dem Jahre 1938 mit Satteldach ist teilunterkellert und wird mit einer Gasheizung beheizt. Holzfenster mit 2 Scheiben Isolierverglasung.

Sanierungsmaßnahmen:

- Dämmung Satteldach; Zwischensparrendämmung 16 cm Mineralwolle WLS <= 040 und Aufdachdämmung 3,5 cm Holzfaserplatte WLS 038.
- Einbau von Dachflächenfenster mit außenliegendem Sonnenschutz $U_w < 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Fassadendämmung, 6 cm Mineralwolle-Dämmplatten WLG 035, Laibungsdämmung, 6 cm Mineralwolle-Dämmplatten WLG 035, Sockeldämmung, 6 cm EPS-Dämmplatten WLG 035
- Dämmung der Bodenplatte EG (im nicht unterkellerten Bereich); 7,5 cm EPS Recycling Granulat) WLS 012
- Austausch der Fenster; Aluminiumprofil-Fensterelemente mit 3-fach-Verglasung $U_w 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$, Sonnenschutzverglasung $g \leq 0,29$
- Austausch der Türen; Aluminium Tür-System $U_d \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Anschluss des Gebäudes an das Fernwärmenetz der Stadt Göttingen, Einbau von Hocheffizienzpumpen der Energieeffizienzklasse A, sowie Fußbodenheizung im EG und Heizkörper im DG, ein hydraulischer Abgleich wurde durchgeführt
- Einbau einer dezentralen Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung,
- Nennvolumenstrom, $1296 \text{ m}^3/\text{h}$, $1458 \text{ m}^3/\text{h}$; Wirkungsgrad, ca. 85 %
- Austausch der Beleuchtung teilw. mit automatischer Präsenzkontrolle und tageslichtabhängigem Abschalten.

Stadtbibliothek, Denkmal

Straße: Gotmarstraße 8

Baukosten gesamt: ca. 576.000.- €

Zeitraum der Sanierung: 2021 - 2022

Einsparung THG -Emissionen: ca. 3 Tonnen/Jahr

Sanierungsanlass:

Die Dachdeckung des Anbaus musste erneuert werden, die Fenster waren z.T. abgängig.

Brandschutztüren im Haupttreppenhaus mussten ausgetauscht werden.



Stadtbibliothek vor und nach der Sanierung



Bestand:

Bei dem Erweiterungsbau handelt es sich um ein 3 ½ -geschossiges Gebäude in Massivbauweise. Das Gebäude wurde in den 1930er Jahren errichtet. Die Dachkonstruktion besteht aus einem Satteldach mit einer Ziegeldeckung und Gauben, auf dem eine Dachabdichtung aufgebracht ist. Das Gebäude ist ein Denkmal nach § 3 (3) NDSchG. Bei der Planung und Ausführung der Sanierungsmaßnahmen waren Vorgaben des Denkmalschutzes zu berücksichtigen. Die Außenwände des Gebäudes bestehen aus Mauerwerk mit einem Kalk-Zement-Putz. Die Fenster sind mit Faschen und Fensterbänken bzw. Gesimsen aus Sandstein eingefasst. Bei den straßenseitig vorhandenen Fenstern handelt es sich um zweiteilige Kastenfenster mit Einfachverglasung und Fensterbänken aus Holz auf der Innenseite.

Sanierungsmaßnahmen:

- Dämmung der Bestands Gauben: Seitenflächen mit 16 cm Steinwolle WLG 035,
- Gaubendach Hartschaumgefälledämmung 8 cm WLS 035
- Zwischensparrendämmung 12 cm Mineralwolle WLS 035 in Steildachbereichen neben Gaube
- Aufsparrendämmung aus Holzfaserdämmplatten im Steildachbereich neben den Gauben und im Spitzboden, 8 cm WLG 046
- Dämmung der obersten Geschossdecke in den Abseiten Mineralwolle 12 cm WLS 035
- Austausch der Gaubenfenster in Fenster mit 2-fach Isolierverglasung mit einem $U_w = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Einbau eines außenliegenden Sonnenschutzes aus Vorbautextilscreens an den Gaubenfenstern West- und Ostseite
- Austausch der Fenster der Ostfassade der Geschosse 1 - 3 durch Fenster mit erhöhtem Schallschutz und Sonnenschutzverglasung mit einem $U_w = 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$, $g \leq 0,37$ (Energiedurchlassgrad 37%)
- Innendämmung der Fensterlaibungen in den Gauben 20 mm Polystyrol, $0,040 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Innendämmung der Fensterlaibungen EG-2.OG 25 mm Kalziumsilikatplatten, $0,066 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Austausch der Türen des Haupttreppenhauses durch neue T30 RS Brandschutztüren
- Umrüstung der Beleuchtung im Haupttreppenhaus T5 Leuchten mit EVG

Neue IGS (Gebäude G)

Straße: Theodor-Heuss-Str. 21-29

Zeitraum der Sanierung: 2019-2022

Baukosten gesamt: 2,7 Mio. Euro

Einsparung THG -Emissionen: z. Zeit keine Angabe möglich

Sanierungsanlass:

Durch den Einzug der Oberstufe waren räumliche Umstrukturierungen nötig. Die Gebäudehülle entsprach nicht mehr den energetischen Anforderungen, Fenster waren z.T. abgängig.



Neue IGS (Gebäude G) vor und nach der Sanierung

Bestand:

Das Gebäude G der heutigen neuen IGS wurde ca.1967 als zweigeschossiger Betonrahmenbau mit Mauerwerkswänden und Flachdach als Schulgebäude der Hans-Christian-Andersen-Schule errichtet. Zwischenzeitlich wurde das Gebäude durch die Volkshochschule genutzt. Das Gebäude wird mit Fernwärme beheizt.

Sanierungsmaßnahmen:

- Komplettaustausch aller Fenster durch dreifach verglaste Kunststofffenster mit warmer Kante, $U_w=0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Nachrüsten von außenliegenden Raffstoren für den sommerlichen Wärmeschutz an Ost- und Westfassade
- Einbau von wärmegeprägten Aluminium Fenster-/ Türelementen in Innenhöfen mit zweischieben Isolierverglasung mit warmem Randverbund $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Dämmung der Fassaden eines Innenhofes mit WDVS aus 12 cm Mineralwollplatten WLS 035 und einer 10 cm Perimeterdämmung im Sockelbereich, WLS 035
- Austausch der Bestandsbeleuchtung gegen LED Beleuchtung mit automatischer Präsenzkontrolle in allen Zonen
- Austausch aller Thermostatventile

Mehrzweckhalle Holtensen

Straße: Am Sportplatz 18

Baukosten gesamt: ca. 1,2 Mio. €

Zeitraum der Sanierung: 2020 bis 2022

Einsparung THG -Emissionen: ca. 43 Tonnen/Jahr

Sanierungsanlass:

Die Gebäudehülle entsprach nicht mehr den energetischen Anforderungen, Fenster waren z.T. abgängig.



Mehrzweckhalle Holtensen vor und nach der Sanierung

Bestand:

Das Gebäude wurde 1974 in Massivbauweise mit Satteldach errichtet und mehrfach erweitert. Die Wände sind gemauert und verputzt. Die Mehrzweckhalle ist mit großen Fenstern nach Süden und Oberlichtfenstern nach Norden ausgestattet. Die Beleuchtung der Halle und Nebenräume besteht überwiegend aus Langfeldleuchten, mit konventionellen Vorschaltgeräten und T8 Leuchtmitteln. Der Gas Niedertemperaturheizkessel ist von 1999.

Sanierungsmaßnahmen:

Sanierung der Fassaden und des Daches und Austausch der Heizungsanlage:

- Dämmung der Außenwände (mit einem Wärmedämmverbundsystem aus 16 cm Mineralwolle WLS 035)
- Perimeterdämmung 16 cm Hartschaumplatten WLS 035
- Neue Fenster mit Dreifach-Wärmeschutzverglasung ($U_w < 0,89 \text{ W/m}^2\text{K}$), Nord und Westseite
- Neue Fensterelemente und Pfosten Riegel Fassadenelemente mit Dreifach-Wärmeschutzverglasung ($U_w < 0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$), in der Halle, an der Südfassade Einbau eines außenliegenden Sonnenschutzes
- Dämmung der obersten Geschossdecke mit 12-14 cm Mineralwolle WLS 035
- Sanierung der Beleuchtung, mit energieeffizienter LED-Beleuchtung und Präsenzsteuerung in den WC Anlagen
- Zentraler Wärmeerzeuger für 4 Gebäude- Einheiten mit Neubau, Pelletlager als Anbau an die MZH. Leistung 160 KW, 4 Heizkreise, hydraulischer Abgleich. (Die Kosten der Heizungsanlage sind nur teilw. in der Maßnahme MZH enthalten)

Neues Rathaus, 3. Bauabschnitt

Straße: Hiroshimaplatz 1 – 4

Zeitraum der Sanierung: 2019 – 2021

Baukosten gesamt: 10,3 Mio. Euro

Einsparung THG -Emissionen: ca. 142 Tonnen/Jahr

Sanierungsanlass:

Die Gebäudehülle entsprach nicht mehr den energetischen Anforderungen, Fenster waren z.T. abgängig. Im Rahmen der energetischen Sanierung wurde auch der Innenbereich entkernt und die Grundrisse grundsätzlich überarbeitet.



Neues Rathaus (3. Bauabschnitt) vor und nach der Sanierung

Bestand:

Das Neue Rathaus wurde zwischen 1977 bis 1980 in drei Bauabschnitten als Beton- Skelettbau mit vorgehängten Waschbetonfassaden und Fensterbändern als zentraler Verwaltungsbau der Stadt Göttingen errichtet. Der 3. BA hat fünf obere und zwei Untergeschosse.

Die Dachabdichtung in diesem Bereich wurde bereits erneuert und eine PV Anlage mit 18,7 kWp installiert.

Sanierungsmaßnahmen:

Grundsanierung des 3. Bauabschnittes von ca. 4.500 m² Grundflächen in 5 Geschossen, mit neuen Bürostrukturen

- Austausch von ca. 1.500 m², der isolierverglasten Schiebefenster U_w ca. 3,0 W/m²K, gegen neue Alu- Fensterelemente z.T. mit Schallschutzverglasung, vierfach verglast, mit integriertem Sonnenschutz, $U_w \leq 0,90$ W/m²K
- Rückbau der bauzeitlichen Wandheizkörper, Einbau einer Deckenheizung
- Innendämmung der vertikalen Brüstungsflächen aus 6 cm WLS 042, Mineralschaum (Kalziumsilikathydrat)
- Austausch der Innentürelemente zu nicht beheizten Treppenhäusern durch Hochwärmegedämmte Aluminium Tür-Systeme $U_w \leq 1,1$ W/m²K
- Einbau einer zentralen Lüftungsanlage 20.000 m³/h Luftvolumenstrom mit Rotationswärmetauscher und Feuchterückgewinnung Wirkungsgrad 82%
- Zentral steuerbare automatisierte Beleuchtung mit busgesteuerter LED-Technik u. Präsenzkontrolle

Janusz-Korczak-Schule

Straße: Auf der Lieth 1

Zeitraum der Sanierung: 2018 - 2019

Baukosten: ca. 80.000,- € (Im Rahmen der Gesamtmaßnahme Neubau Mensa, Umbau Verwaltung, Umbau Hausmeisterbereich)

Einsparung THG -Emissionen: ca. 2 Tonnen/Jahr

Sanierungsanlass:

Umbau des Teilgebäudes „Hausmeisterbereich“, die Gebäudehülle entsprach nicht mehr den energetischen Anforderungen, das Dach war undicht.



Janusz-Korczak-Schule vor und nach der Sanierung



Bestand:

1972 wurde die Janusz-Korczak-Schule als Grundschule in Betonrahmenbau mit Mauerwerkswänden und Flachdach errichtet.

Sanierungsmaßnahmen:

- Fassadendämmung mit 14 cm Mineralwolle WLS 035
- Sockel- bzw. Perimeterdämmung 14 cm Hartschaumplatte WLS 035
- Dachabdichtung und Dämmung mit Hartschaumgefälledämmung i. M. 24 cm WLS 035
- Austausch der Türen $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Austausch der Fenster $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

Mittelbergschule

Straße: Hetjershäuser Weg 30

Zeitraum der Sanierung: 2017 - 2019

Baukosten gesamt: ca. 850.500 €

Einsparung THG-Emissionen: ca. 127 Tonnen/Jahr

Sanierungsanlass:

Die Gebäudehülle entsprach nicht mehr den energetischen Anforderungen.



Mittelbergschule vor und nach der Sanierung

Bestand:

1967 wurde die Grundschule Mittelbergschule als „Mittelpunktschule“ in Betonrahmenbau mit Mauerwerkswänden und Flachdach errichtet. 1993 wurden Satteldächer ausgebildet und die ehem. Flachdachflächen gedämmt. Bis 2010 wurden die bauzeitlichen Fenster zu ca. 30 % erneuert. Als Wärmeerzeuger für die Schule diente ein mit Heizöl betriebener Kessel aus dem Jahr 2004 in NT-Technik. Die Beleuchtung der Klassenräume, Lehrerzimmer, Bücherei und Toiletten besteht überwiegend aus Langfeldleuchten, mit konventionellen Vorschaltgeräten und T8 Leuchtmitteln, die nur manuell geschaltet werden können.

Sanierungsmaßnahmen:

- Austausch Oberlichtfenster der Klassenräume auf der Westseite und Austausch der Fenster der Ost-Schulhofseite durch Fenster mit einem $U_w=0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ davon nach Süden orientierte Fenster mit Sonnenschutzverglasung $g\leq 0,30$ (Energiedurchlassgrad 30%)
- Teilw. Nachrüsten von außenliegenden Raffstoren für den sommerlichen Wärmeschutz
- Fassadendämmung aller Fassaden (außer Turnhalle und Zwischentrakt) Stahlbetonstützen u.-Brüstungen mit 18 cm WLS 035, Sockel- bzw. Perimeterdämmung ($U\leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ gegen Außenluft, $U_w\leq 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ gegen Erdreich), incl. Dämmung der Fensterlaibungen
- Dämmung der Decken der Verbindungsgänge mit Hartschaumgefülledämmung WLS 035 (i. M. 20 cm) ($U_D\leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$).
- Austausch der Türen der Verbindungsgänge, Zweischeiben-Sicherheitsglas $U_g=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_f\leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, Fenster- Türflächen mit opaken Anteilen $U\leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Dämmung der Kellerdecke in unbeheizten Bereichen, unterseitig mit 10 cm WLS 035 Mineralfaserdämmung
- Austausch des Ölkessels (NT) gegen einen Pelletkessel mit Pufferspeicher und Solaranlage
- Umrüstung der Beleuchtung in T5 Leuchten mit EVG, automatische Präsenzkontrolle und tageslichtabhängiges Abschalten mit manuellem Wiedereinschalten in allen Zonen

Musa e.V.

Straße: Hagenweg 2

Zeitraum der Sanierung: 2016 - 2019

Baukosten gesamt: 244.178 Euro

Einsparung THG -Emissionen: ca. 77 Tonnen/Jahr

Förderung: Mittel des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)

Sanierungsanlass:

Sanierungsanlass ist die Nutzungsänderung des Bestandsgebäudes der Musa e.V. Die unbeheizte für Lagerfläche genutzten Räume des Erdgeschosses sollen zukünftig soziokulturellen Zwecken dienen.



Musa e.V. vor und nach der Sanierung



Bestand:

Die im Bestand befindlichen Fenster stammen aus der Errichtungszeit des Gebäudes (1944). Die Erzeugung des warmen Wassers erfolgt über eine zentrale Heizungsanlage (Gas). Durch die seltene Nutzung wie auch der großen Gebäudeabmessung (Länge der Zirkulationsleitung) ist diese Form der Warmwasserbereitung energetisch ungünstig.

Sanierungsmaßnahmen:

- Erneuerung der Fenster im Erdgeschoss ($U_w = 0,9$)
- Erneuerung der Grundbeleuchtung mit LED-Leuchtmittel
- Umstellung der Warmwasser-Bereitung: dezentrale Warmwasserbereiter
- Erneuerung der Heizverteilung im Erdgeschoss
- Einbau eines Biogas-BHKW

Kindertagesstätte Bethlehem

Straße: Brüsselstraße 9a

Zeitraum der Sanierung: 2017/2018



Sanierungsanlass:

Die Gebäudehülle entsprach nicht mehr den energetischen Anforderungen



Kita Bethlehem vor und nach der Sanierung



Bestand:

1936 wurde das ehem. Kasernengebäude als unterkellertes, massiver Mauerwerksbau mit Walmdach und Kastenfenstern errichtet.

Sanierungsmaßnahmen:

- Dämmung der Außenwände
- Erneuerung der Fenster mit Dreifachverglasung
- Dämmung des Flachdachs
- Installation einer neuen Gasbrennwertheizung
- Einbau von drei dezentralen Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung

Kinderhaus Zebolon (ehem: Weißes Haus)

Straße: Hagenweg 2 t

Zeitraum der Sanierung: 2017

Baukosten: Kosten schwer bezifferbar, da innerhalb der Gesamtmaßnahme auch Umbau und Sanierung der Innenräume und komplett Sanierung der elektrischen Anlage und Sanitäranlagen stattfand.

Einsparung THG -Emissionen: ca. 17 Tonnen/Jahr

Sanierungsanlass:

Umnutzung des Gebäudes, die Gebäudehülle entsprach nicht mehr den energetischen Anforderungen, Fenster waren z.T. abgängig, die Elektrik musste saniert werden.



Kinderhaus Zebolon vor und nach der Sanierung



Bestand:

1936 wurde das ehem. Kasernengebäude als unterkellertes, massiver Mauerwerksbau mit Walmdach und Kastenfenstern errichtet.

Sanierungsmaßnahmen:

- Fassadendämmung mit 18 cm Mineralwolle WLS 035
- Perimeterdämmung 18 cm Hartschaumplatte WLS 035
- Kellerdeckendämmung 10 cm Mineralwolle WLS 035
- Dämmung oberste Geschossdecke 18 cm Mineralwolle WLS 035
- Austausch der Fenster KG – 1.OG durch Fenster mit einem $U_w=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- nach Süden orientierte Fenster mit außenliegenden Raffstoren für den sommerlichen Wärmeschutz

Kindertagesstätte Teichweg



Straße: Teichweg 2

Zeitraum der Sanierung: 2015 - 2016

Baukosten gesamt: ca. 590.000 Euro

Einsparung THG -Emissionen: 21 Tonnen/Jahr

Sanierungsanlass:

Unzureichender Wärmeschutz und Feuchtigkeitsschäden im Sockelbereich.



Kita Teichweg vor und nach der Sanierung



Bestand:

Das nicht unterkellerte eingeschossige Gebäude aus dem Jahr 1971 wurde in Massivbauweise erstellt und besitzt Flachdächer mit einschaligen Lichtkuppeln sowie ein hochgesetztes Dach mit Oberlichtfenstern über der Halle. Der ca. 1m tiefer liegende Mehrzweckraum zeigte Feuchtigkeitsschäden im Sockelbereich. Den unzureichenden Wärmeschutz betrafen auch die Weichholzfensterelemente mit einer einfach umlaufender Gummidichtung ($U_w=2,6 - 3,0 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$), die zum Teil mit einer außenliegenden Verschattung versehen waren.

Sanierungsmaßnahmen des Hauptgebäudes:

- Dachsanierung: Umbau Attika mit zusätzlicher Gefälledämmung und Verlegung der Entwässerung nach außen zu den Traufen
- neue Lichtkuppeln und neue Glaspyramide über der Halle • neue Fenster- und Terrassentürelemente aus Kunststoff mit Dreifachverglasung ($U_w=0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$) mit außenliegender Raffstore-Verschattung
- neue Eingangstür (Glas/Aluelement)
- Dämmung der Außenwand mit einem Wärmedämmverbundsystem aus Mineralwolle
- Einbau von LED-Leuchten
- Luftdichtheitskontrolle mit Blower door-Test

Wilhelm-Busch-Schule - Klassentrakt Ost

Straße: Bornbreite 1

Zeitraum der Sanierung: 2014 - 2016

Baukosten gesamt: ca. 600.000 Euro

Einsparung THG -Emissionen: 69 Tonnen/Jahr

Sanierungsanlass:

Unzureichender Wärmeschutz des Klassentrakts Ost.



Westansicht vor und nach der Sanierung



Bestand:

Der 3-geschossiger Klassentrakt wurde 1969 als Skelettbau mit hinterlüftetem Plattenbehang und verklinkerten Giebelseiten gebaut. Die durchbindenden Betonbauteile stellten erhebliche Wärmebrücken dar. Ein unzureichender Wärmeschutz betraf auch die Glasfassaden der Treppenhäuser aus dem Jahr 1989 und die 1991 eingebauten Holzfenster. Bereits 1994 wurde das Gebäude mit einem Satteldach aufgestockt und die so entstandene oberste Geschosdecke zusätzlich gedämmt.

Sanierungsmaßnahmen des Hauptgebäudes:

- Dämmung der Außenwand mit einem Wärmedämmverbundsystem aus Mineralwolle
- Perimeterdämmung
- Neue Fensterelemente (Dreifach-Verglasung) in den Klassen mit Sonnenschutzglas ($U_{w} \leq 0,95 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$)
- Verbesserte Lüftung über elektromechanisch betriebene Oberlichter
- Brandschutzverglasung der Aufenthaltsräume im Bereich der Treppenhäuser
- Automatische Lichtsteuerung auf den Verkehrsflächen

Kindertagesstätte Stadtstieg



Straße: Stadtstieg 25a

Zeitraum der Sanierung: 2014 - 2015

Baukosten gesamt: ca. 390.000 Euro

Einsparung THG -Emissionen: 11 Tonnen/Jahr

Sanierungsanlass:

Unzureichender Wärmeschutz und Marderschäden der nachträglich aufgetragenen Dachdämmung



Westansicht vor der Sanierung und Nordseite mit aufgetragener Wärmedämmung

Bestand:

Das teilunterkellerte eingeschossige Gebäude aus dem Jahr 1959 wurde in Massivbauweise erstellt und besitzt gegenläufige Pultdächer in Ost-West-Richtung mit Oberlichtern im Dachversprung. Die Geschossdecken wurden nachträglich gedämmt. Die nach Osten und Norden zeigenden Kunststoffenster in umlaufenden Natursteinfaschen (Wärmebrücken) wurden bereits erneuert. An der Westseite sind alte Holzfensterelemente mit einfacher Isolierverglasung.

Sanierungsmaßnahmen des Hauptgebäudes:

- Dachsanierung: Verstärkung der Dachkonstruktion mit neuen abgehängten Brandschutz- und Akustikdecken
- Dachdämmung
- Neue Eingangstür im Verbindungsgang zum Neubau und neue Fensterelemente mit Dreifach-Verglasung) an der Westseite ($U_w=0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$)
- Dämmung der Außenwand mit einem Wärmedämmverbundsystem aus Mineralwolle
- Luftdichtheitskontrolle mit Blower door-Test

Schulzentrum Nord Gebäude C

Straße: Theodor-Heuss-Str. 21-29

Zeitraum der Sanierung: 2014

Baukosten gesamt: ca. 238.000 Euro

Einsparung THG -Emissionen: 38 Tonnen/Jahr

Sanierungsanlass:

Unzureichender Wärmeschutz des Gebäudes C.



Westansicht Pausenhalle vor der Sanierung und kurz vor der Fertigstellung

Bestand:

Das Erdgeschoß kragte bis zur Sanierung mit einer einfach verglasten Metallfassade bzw. verklinkertem Mauerwerk aus. Die oberen Geschoße bestehen aus einem Stahlbeton-Skelettbau mit außen gefliesten KS-Wänden, die bis zur Sanierung nicht gedämmt waren und deren Holzfenster mit Isolierverglasung ($U_w=2,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$) einen schlechten Dämmwert aufzeigen. Die Flachdächer und Wände der Dachversprünge waren nicht gedämmt.

Sanierungsmaßnahmen des Hauptgebäudes:

- Dachdämmung
- Dämmung der Wände von Dachversprüngen und der Attika von innen
- neue dreifach verglaste Kunststofffenster und Oberlichter Pausenhalle ($U_w=0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$)
- neue außenliegende Verschattung der Fenster

Kapelle Friedhof Junkernberg

Straße: Heinrich-Albert-Zachariä-Bogen 12

Zeitraum der Sanierung: 2014

Baukosten gesamt: ca.38.000 Euro

Einsparung THG -Emissionen: 0,5 Tonnen/Jahr

Sanierungsanlass:

Unzureichender Wärmeschutz des Daches und Feuchtigkeitsschäden durch Undichtigkeiten im Zusammenhang mit einer überlasteten, innen liegenden Entwässerung.



Dachfläche der Kapelle vor der Sanierung und sukzessiver Baufortschritt

Bestand:

Die Friedhofskapelle, die im Verbund mit anderen beheizten Gebäuden steht, entstand im Jahr 1974 in Massivbauweise mit einem gewölbten Pultdach (ca. 190 m²).

Sanierungsmaßnahmen des Hauptgebäudes:

- Dachsanierung
- Dachdämmung entsprechend der der KfW4-Anforderungen: $U \leq 1,40 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Wohnbau Rosenwinkel 62 - 64

Straße: Rosenwinkel 62 - 64

Zeitraum der Sanierung: 2012 - 2014

Baukosten gesamt: 708.000 Euro

Einsparung THG -Emissionen: 134 Tonnen/Jahr

Sanierungsanlass:

Unzureichender Wärmeschutz und veraltete Wärme- und Warmwasserversorgung durch Einzelöfen.



Rosenwinkel vor der Sanierung und BHKW in der Heizzentrale

Bestand:

Das städtische Wohngebäude mit 63 Wohneinheiten wurde 1953 als Massivbau erstellt. Im Jahr 2000 erfolgte die Erneuerung der Fenster ($U_w=1,70 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$).

Sanierungsmaßnahmen des Hauptgebäudes:

- Dämmung der Dachgeschossdecke
- Herstellung eines Versorgungsnetzes für Strom und Wärme mit Errichtung einer Nahwärmezentrale und Hausanschluss im Gebäude Rosenwinkel 66: Wärme- und Stromerzeugung mit BHKW und Brennwertkessel. Anteilige elektrische Eigenversorgung und Überschusseinspeisung.

Musa e. V.

Straße: Hagenweg 2 t

Zeitraum der Sanierung: 2012

Baukosten gesamt: ca. 230.000 Euro

Einsparung THG -Emissionen: 54 Tonnen/Jahr

Sanierungsanlass:

Der Wärmeschutz der Gebäudehülle, vor allem des Daches, war unzureichend. Zudem gab es Feuchtigkeitsschäden im Kellerbereich.



Musa e. V. vor und nach der Sanierung



Bestand:

Das beheizte Dachgeschoss des westlichen Anbaus und das Dachgeschoss sowie die oberste Geschossdecke des Hauptgebäudes der Musa waren bis zur Sanierung nicht gedämmt. Das Dach über dem östlichen Anbau wurde bereits 1998 saniert.

Sanierungsmaßnahmen des westlichen Anbaus:

- Aufdoppelung der vorhandenen Sparren
- Einbau einer Zwischensparrendämmung und Untersparrendämmung
- Erneuerung Dachflächenfenster: Holzrahmen mit $U_w = 1,0 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
- Erneuerung Gaubenfenster: Holzrahmen mit $U_w = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Sanierungsmaßnahmen des Hauptgebäudes:

- Dämmung der obersten Geschossdecke
- Dämmung der Steildachbereiche mit Einblasdämmung

Kindertagesstätte Gartenstraße



Straße: Gartenstraße 30 - 31

Zeitraum der Sanierung: 2012

Baukosten gesamt: 800.000 Euro

Einsparung THG -Emissionen: 19 Tonnen/Jahr

Sanierungsanlass:

Der Wärmeschutz der Gebäudehülle, vor allem des Daches, war unzureichend. Zudem gab es Feuchtigkeitsschäden im Kellerbereich.



Kita Gartenstraße vor und nach der Sanierung



Bestand:

1906 wurde die heutige Kindertagesstätte als Pensionat (Warteschule) gebaut. Keller- und Erdgeschoss wurden in Massivbauweise, Ober- und Dachgeschoß in Holzbauweise mit nachgedämmten Gefachen errichtet. Das Gebäude ist an der Südseite in einer Stahlbeton-Skelettbauweise mit Leichtbau-Fassadenelementen ausgeführt. Die Nord- und Giebelwände sind ausgemauerte oder innengedämmte Betongefache. Das Gebäude hatte bis zur Sanierung Kunststofffenster (1974) und Holzfenster (1992) jeweils mit einfacher Isolierverglasung.

Sanierungsmaßnahmen:

- Einhausung der Veranda zum Krippenraum mit separatem Eingang und zweiten baulichen Rettungsweg auf der Ostseite
- Erneuerung Fenster: Holzrahmen mit $U_w = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
- Dämmung des Steildachbereichs und der Gaubenwangen
- Dämmung der obersten Geschossdecke
- Dämmung der Kellerdecke

Städtisches Museum Göttingen



Straße: Ritterplan 7-8

Zeitraum der Sanierung: 2008 bis 2012

Finanzierung: Anschubfinanzierung aus dem Denkmalschutz-Sonderprogramm 2008

Einsparung THG -Emissionen: Durch die Sanierung konnte die Gebäudehülle fast auf das Niveau eines Neubaus nach EnEV 2009 gebracht werden und somit eine Heizenergieeinsparung von gut 65%.

Sanierungsanlass:

Das Gebäude der alten Posthalterei war so sanierungsbedürftig, dass der Nordgiebel sogar abgestützt werden musste, um einen Einsturz zu verhindern. Außerdem gab es Schäden im Sockelmauerwerk, in der Fachwerkfassade, defekte Fensteranschlüsse, unterdimensionierte Decken- und Unterzugkonstruktionen und eine erhebliche Zerstörung der Dachkonstruktion.



Alte Posthalterei vor und nach der Sanierung



Bestand:

Das Städtische Museum Göttingen ist mit seiner seit 1889 angelegten Sammlung eines der ältesten kultur- und stadtgeschichtlichen Museen Niedersachsens. Im Bereich des Städtischen Museums ist eines der ersten selbständigen Siedlungsgebiete Göttingens zu verorten. Auf diesem Areal befinden sich heute drei städtebaulich exponierte Gebäude aus späteren Epochen: Das älteste Gebäude ist der ehemalige Hardenberger Hof, ein 1592 im Renaissancestil errichtetes Fachwerkgelände. Das zweitälteste Gebäude ist die alte Posthalterei, die 1710 als Bürgerhaus errichtet wurde. Ende des 18. Jhd entstand die ehemalige Postremise. Seit 1979 beherbergt der gesamte Gebäudekomplex das Städtische Museum.

Sanierungsmaßnahmen:

Unter Wahrung des Denkmalschutzes wurde die Erhöhung des Wärmeschutzes der alten Posthalterei mit Hilfe einer Innendämmung erreicht. Für die Konstruktion der Wände wurde eine diffusionsoffene Bauweise gewählt. Es wurde auf den Einbau raumseitiger Dampfsperren oder diffusionshemmender Materialien verzichtet. Die Raumluftfeuchte kann so bei höherem inneren Dampfdruck (im Winter) leichter nach außen gelangen und durch Schlagregen feuchte Oberflächen können bei geeigneter Kapillarstruktur der Baustoffe auch zum Innenraum hin trocknen. Da das Wandmaterial eine zeitweise Erhöhung der Bauteilfeuchte schadlos überstehen können muss, fiel die Wahl auf Lehmbaustoffe. Die innen liegenden Fenster wurden durch Holzfenster mit Wärmeschutzverglasung ersetzt.

Geschwister-Scholl-Gesamtschule - Bauteil H2

Straße: Kurt-Huber-Weg 1-5

Zeitraum der Sanierung: 2011

Baukosten gesamt: 818.000 Euro

Einsparung THG -Emissionen: ca. 110 Tonnen/Jahr

Förderung: EFRE (Europ. Fonds für regionale Entwicklung) über N-Bank und KfW-Bank

Sanierungsanlass:

Der Wärmeschutz der Gebäudehülle entspricht, außer den Fenstern, dem Baujahr 1937.



Geschwister-Scholl-Gesamtschule Bauteil H2 vor und nach der Sanierung

Bestand:

Das in der Nachkriegszeit zur Schule umgebaute ehemalige Kasernengebäude hat eine zweigeschossige Bauweise mit unbeheiztem Keller und teilweise genutztem Dachboden. Das Gebäude besteht aus massivem Mauerwerk mit einem Betonsteildach. Die Fenster sind mit einer einfachen Isolierverglasung ausgestattet.

Sanierungsmaßnahmen:

- Außenwand- und Perimeterdämmung
- Fenster erneuert: Metallrahmen mit Dreifachverglasung
- Außenliegende Jalousien an Klassenraumfenstern der Ost- u. Westseite
- Dachdämmung
- Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

Voigt Realschule (heutige Neue IGS)

Straße: Theodor-Heuss-Str. 21-29

Zeitraum der Sanierung: 2011

Baukosten gesamt: 1,35 Mio. Euro

Einsparung THG -Emissionen: ca. 86 Tonnen/Jahr

Förderung: Förderantrag über KfW- Kommunalkredit

Sanierungsanlass:

Der Wärmeschutz der Gebäudehülle entspricht, außer den Fenstern, dem Baujahr 1962. Des Weiteren fehlte ein zweiter baulicher Rettungsweg.



Voigt-Realschule vor und nach der Sanierung



Bestand:

Der kompakte Stahlbeton- Skelettbau ist 3-geschossig und hat 18 Klassen- und 6 Lehrmittlräume. 2003 und 2006 wurden zum Teil die Fenster erneuert.

Sanierungsmaßnahmen:

- Außenwand- und Perimeterdämmung
- Innendämmung der Giebelseiten
- restliche Fenster erneuert
- Dachdämmung
- Heizungssanierung
- Einbau von Einzelraumregelungen
- neue Leuchtmittel mit elektronischen Vorschaltgeräten, tageslicht- und präsenzabhängige Lichtsteuerung
- 2. baulicher Rettungsweg mit außen liegender Fluchttreppe
- neue Datenleitungen für GLT und EDV
- Elektrische Steuerung der Oberlichtfenster zur Verbesserung der Belüftung
- zentrale Raumtemperaturregelung, Fensterkontakte und Thermostatventile im Bauteil 2
- neue Leuchtmittel mit elektronischen Vorschaltgeräten

Lohbergschule – Klassentrakte Ost und West

Straße: Breslauer Straße 31

Zeitraum der Sanierung: 2009/10

Baukosten gesamt: 700.000 Euro

Einsparung THG -Emissionen: ca. 62 Tonnen/Jahr

Förderung: Förderantrag über KfW- Kommunalkredit

Sanierungsanlass:

Der Wärmeschutz der Gebäudehüllen entspricht dem Baujahr 1972.



Lohbergschule vor und nach der Sanierung



Bestand:

Klassentrakt Ost ist ein 3-geschossiger Bau mit 12 Klassenräumen, Lehrerzimmer, Verwaltung, Pausen- und Mehrzweckhalle in kompakter Stahlbeton-Skelettbauweise.

Klassentrakt West ist ein 2-geschossiger Skelettbau mit 9 Klassen- u. Gruppenräume, einem Mehrzweckraum und einem Lehrmittelraum

Sanierungsmaßnahmen:

- Außenwand- und Perimeterdämmung
- Innendämmung der Giebelseiten
- Fenster erneuert außer den Fenstern in den Treppenhäusern des Bauteil Ost
- neue Verschattungselemente
- Dachdämmung
- Einbau eines Brennwertkessel
- Einbau eines Mini-BHKWs mit 12.5 KW thermische Leistung
- zentrale Raumtemperaturregelung, Fensterkontakte und Thermostatventile im Bauteil 2
- neue Leuchtmittel mit elektronischen Vorschaltgeräten

Geschwister Scholl - Gesamtschule Bauteil H1

Straße: Kurt-Huber-Weg 1-5

Zeitraum der Sanierung: 2009/10

Baukosten gesamt: 1,6 Mio. Euro

Einsparung THG -Emissionen: ca. 84 Tonnen/Jahr

Förderung: Konjunkturpaket der Bundesregierung

Sanierungsanlass:

Der Wärmeschutz der Gebäudehülle entspricht, außer den Fenstern, dem Baujahr 1937. Des Weiteren fehlte ein zweiter baulicher Rettungsweg.



GSG vor und nach der Sanierung



Bestand:

Das als Kaserne errichtete Gebäude wurde 1950 zum Schulgebäude umgebaut. Die zweigeschossige Bauweise mit Keller und Dachboden hat 14 Klassen-, Fach- u. Lehrmittlräume sowie Lehrerzimmer. Das Gebäude besteht aus massivem Mauerwerk mit einem Betonsteildach ohne Dämmung und ist mit einer einfachen Isolierverglasung versehen.

Sanierungsmaßnahmen:

- Außenwand- und Perimeterdämmung
- Fenster komplett erneuert mit Metallrahmen und Dreifachverglasung
- neue Verschattungselemente zur West- und Ostseite
- Dachdämmung
- Kellerdeckendämmung
- Heizungssanierung
- neue Leuchtmittel mit elektronischen Vorschaltgeräten, tageslicht- und präsenz abhängige Lichtsteuerung
- 2. baulicher Rettungsweg mit außenliegender Fluchttreppe
- neue Datenleitungen für GLT und EDV

Kindertagesstätte Weende West



Straße: Karl-Grünekle-Strasse 15

Zeitraum der Sanierung: 2009

Baukosten gesamt: 330.000 Euro

Einsparung THG -Emissionen: ca. 26 Tonnen/Jahr

Sanierungsanlass:

Der Wärmeschutz der Gebäudehülle entspricht dem Baujahr 1972 (1.Bauabschnitt).

Staubnässe auf dem Flachdach, abgängige Weichholzrahmen der Fenster und Wasserverluste in der Heizungsverteilung sind weitere Anlässe der Sanierung.



Kita Weende West vor und nach der Sanierung



Bestand:

Das Gebäude unterteilt sich in zwei Gebäudeabschnitte: Der erste Bauabschnitt ist von 1972 und hat eine Flachdacheindeckung. Der zweite Bauabschnitt wurde 1980 mit einem Satteldach erstellt.

Sanierungsmaßnahmen:

- Außenwand- und Perimeterdämmung
- Fenster komplett erneuert mit Kunststoffrahmen und Dreifachverglasung
- neue Verschattungselemente
- Dachdämmung des Flachdaches
- Sanierung der Heizung
- neue Leuchtmittel mit elektronischen Vorschaltgeräten, tageslicht- und präsenz-abhängige
- Lichtsteuerung

Kindertagesstätte Lönsweg



Straße: Lönsweg 18

Zeitraum der Sanierung: 2008

Baukosten gesamt: 300.000 Euro

Einsparung THG -Emissionen: ca. 17 Tonnen/Jahr

Sanierungsanlass:

Der Wärmeschutz der Gebäudehülle ist unzureichend.
Die Durchfeuchtung der Dachdämmung führt zu Schäden.



Kita Lönsweg vor und nach der Sanierung



Bestand:

In dem 1974 errichteten Gebäude wurden bis zur Sanierung nur die Fenster mit Isolierverglasung ausgerüstet und die Dachdämmung um ca. 4 cm erweitert. Die Heizungsanlage wurde 1990 erneuert.

Sanierungsmaßnahmen:

- Im Zuge dieser Sanierung wurde die Nutzfläche von 566,4 auf 601,6 m² durch einen Anbau mit zwei Personalräumen erweitert.
- Außenwand- und Perimeterdämmung
- Fenster komplett erneuert mit Kunststoffrahmen und Dreifachverglasung
- neue Verschattungselemente
- Dachdämmung und neue Lichtkuppeln
- neue Leuchtmittel mit elektronischen Vorschaltgeräten

Janusz-Korczak-Schule – Klassentrakt

Straße: Auf der Lieth 1

Zeitraum der Sanierung: 2008

Baukosten gesamt: 288.000 Euro

Einsparung THG -Emissionen: ca. 20 Tonnen/Jahr

Sanierungsanlass:

Wärmeschutz des Gebäudes entspricht den Standards der Bauzeit (1973).

Das Gebäude besteht aus einer wärmebrückenreichen Fassadenkonstruktion durch hervortretende Betonelemente.



Janusz-Korczak-Schule vor und nach der Sanierung

Bestand:

Das Gebäude ist an der Südseite in einer Stahlbeton-Skelettbauweise mit Leichtbau-Fassadenelementen ausgeführt. Die Nord- und Giebelwände sind ausgemauerte oder innengedämmte Betongefache.

Sanierungsmaßnahmen:

Klassentrakt ohne angebaute WC-Räume und Treppenhäuser

- Außenwand- u. Perimeterdämmung
- Fenster erneuert: Kunststoffrahmen mit Dreifachverglasung
- außenliegende Jalousien an Klassenraumfenstern der Südseite
- Fensterkontakte für Heizungssteuerung