

Wir bauen die Welt von morgen.

Herausforderungen im Rahmen von umfangreichen Sanierungsprojekten aus Sicht eines Bauunternehmens

Betrachtungen zu Wirtschaftlichkeits- und Nachhaltigkeitsaspekten am Beispiel von
aktuellen PPP-Projekten

Agenda

- 1. Persönliche Vorstellung/Vorstellung HOCHTIEF**
- 2. Ausgangssituation**
- 3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte**
- 4. Zusammenfassung und Ausblick**

Wir bauen die Welt von morgen.

Agenda

- 1. Persönliche Vorstellung/Vorstellung HOCHTIEF**
2. Ausgangssituation
3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte
4. Zusammenfassung und Ausblick

1. Persönliche Vorstellung

Dr.-Ing. Philipp Stichnoth

Berufliche Ausbildung

- 1998 Gesellenprüfung zum Maurer
- 2002/2004 Diplom I/II Universität Kassel

Berufliche Stationen bei HOCHTIEF

- 2004 - 2005 Nachwuchssingenieur im Mentorenprogramm
- 2005 - 2007 Nachwuchs-Bauleiter HTC, NL Kassel/Einkaufszentren
- 2007 - 2010 Mitarbeiter im HOCHTIEF Promotionsprogramm
- 2010 - 2018 Projektleiter (HTFM Essen bzw. Frankfurt a. M./Building ÖPP Erfurt)
- 2018 - 2022 Senior Projektleiter (HTI, NL Building ÖPP Erfurt)
- seit 2021 Prokurist HOCHTIEF Bau und Betrieb GmbH
- seit 2022 Niederlassungsleiter HTI, NL Building Hannover



Wir bauen die Welt von morgen.

1. Vorstellung HOCHTIEF

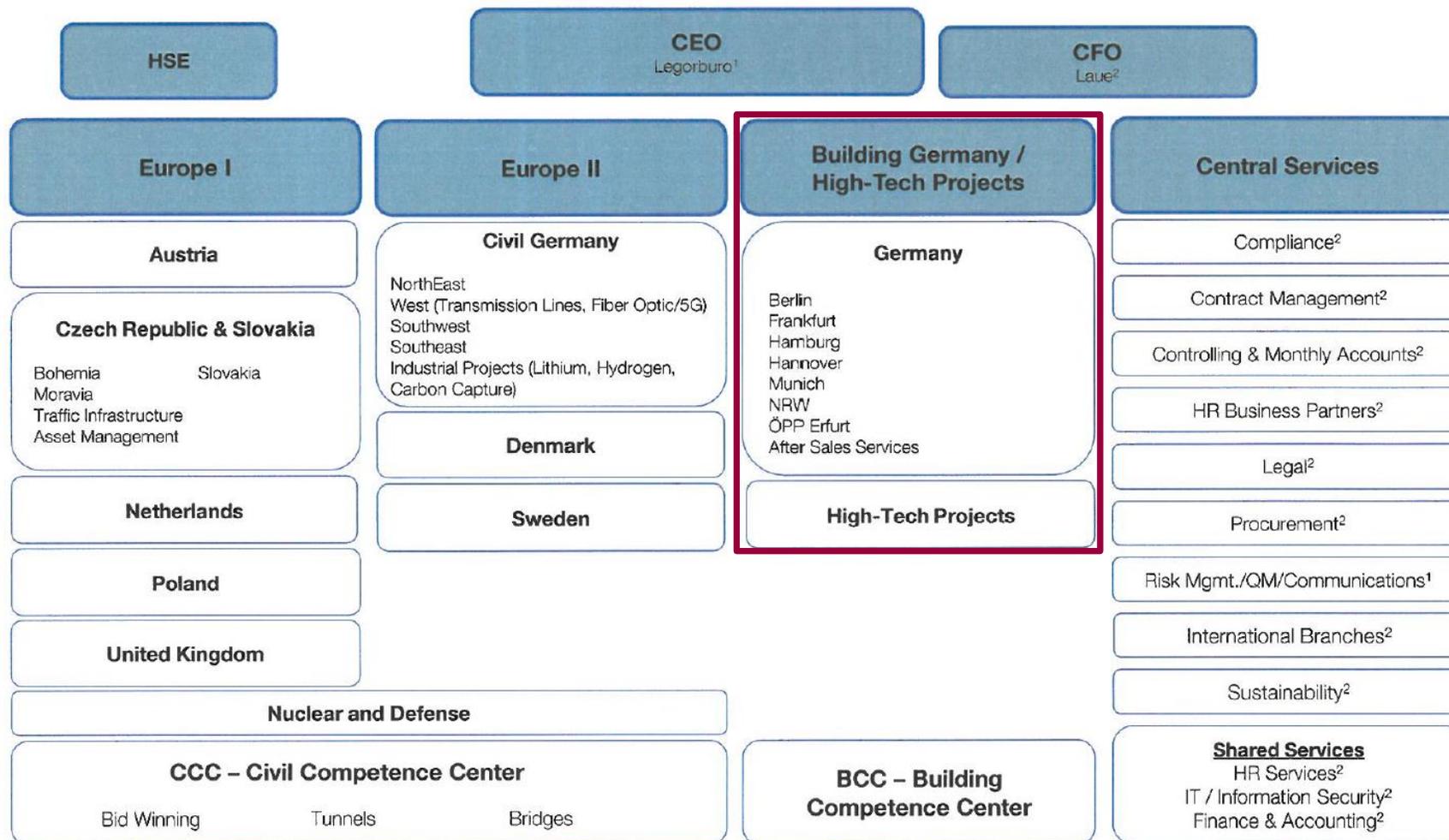
HOCHTIEF AG – Globale Präsenz



Quelle: Konzernbericht HOCHTIEF 2023

1. Vorstellung HOCHTIEF

HOCHTIEF Infrastructure GmbH



reporting lines: 1,2

1. Vorstellung HOCHTIEF

Struktur HOCHTIEF Infrastructure GmbH | Building (Stand: 01.07.2025)

Geschäftsleitung

Marcel Angenend Carsten Mingers (Kfm.)

**Niederlassung
NRW**
Dr. Berking

**Niederlassung
Frankfurt**
Hartmann

**Niederlassung
München**
Kirchberger

**Niederlassung
Hamburg**
Kalkmann

**Niederlassung
Berlin**
Schroth / Worlitz

**Niederlassung
Hannover**
Dr. Stichnoth

**Niederlassung
ÖPP Erfurt**
Kahmann

**Niederlassung
High Tech Projects**
Dümpelmann

After Sales
Fritzsche

Building Competence Center

Dölker Mühlen

1. Vorstellung HOCHTIEF

HOCHTIEF Infrastructure GmbH | Building | NL Hannover

- **Aktuell 97 Mitarbeiter**
(davon 18 Mitarbeiter im Zentraleinkauf Rohbau)

- **Tätigkeitsschwerpunkte**
 - Roh- und Industriebau
 - Schlüsselfertigbau
 - **PPP-Projekte**
 - Neubau- und Sanierungsprojekte
 - Inkl. Planung und Betriebsphase

Wir bauen die Welt von morgen.

1. Vorstellung HOCHTIEF

HOCHTIEF Infrastructure GmbH | Building | NL Hannover

▪ Volkswagen Standard Factory Salzgitter



Quelle: PowerCo/Volkswagen

1. Vorstellung HOCHTIEF

HOCHTIEF Infrastructure GmbH | Building | NL Hannover

- **Städtisches Klinikum Braunschweig – Gebäude Süd mit Haupteingang**



Quelle: bloomimages



Quelle: HOCHTIEF

1. Vorstellung HOCHTIEF

HOCHTIEF Infrastructure GmbH | Building | NL Hannover

- **Vollständiger Ersatzneubau Klinikum Peine – Stufe 1**



Quelle: FMN | Visualisierung bloomimages

1. Vorstellung HOCHTIEF

HOCHTIEF Infrastructure GmbH | Building | NL Hannover

- **Neubau und Sanierung IGS und Realschule Lehrte**



Quelle: HOCHTIEF

1. Vorstellung HOCHTIEF

HOCHTIEF Infrastructure GmbH | Building | NL Hannover

- **PPP-Projekt Schulen und Kitas Braunschweig | Ergänzungsneubauten GY RHS und GY NO**



Agenda

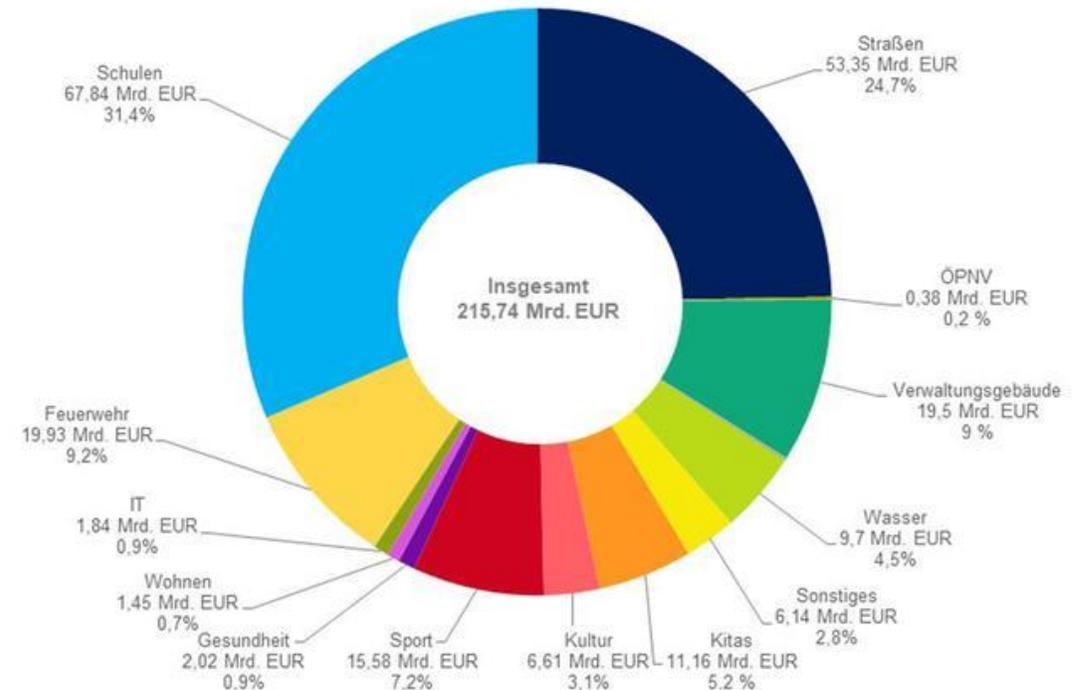
1. Persönliche Vorstellung/Vorstellung HOCHTIEF
- 2. Ausgangssituation**
3. Lösungsansätze im Rahmen aktueller PPP-Projekte
4. Zusammenfassung und Ausblick

2. Ausgangssituation

Kommunaler Investitionsrückstand in Deutschland 2025

- **Gemäß aktueller Umfrage durch das Difu weiterhin ansteigender Investitionsrückstand im öffentlichen Hochbau**
- **Umfrageergebnis 2025: 216 Mrd. EUR (68 Mrd. EUR im Schulbau)**
- **Hauptprobleme:**
 - **Unzureichende Unterhaltung der Gebäude**
 - **Personalengpässe bei der Abwicklung**

KfW-Kommunalpanel: Investitionsrückstand



Quelle: KfW-Kommunalpanel 2025, Befragung durch das Difu

2. Ausgangssituation

Aktuelle Ansätze für den Abbau des Investitionsrückstandes

- **Erhöhung von Budgetzuweisungen für den öffentlichen Hochbau**
 - Sondervermögen von über 500 Milliarden EUR
 - Zusätzliche kreditfinanzierte Investitionen in die Infrastruktur
 - Weiteres Ziel: Erreichung der Klimaneutralität bis zum Jahr 2045
- **Vereinfachung von Regulierungen zur Beschleunigung der Projektabläufe**
- **Gründung von kommunalen Baugesellschaften zur Entlastung der Baubehörden**
- **Öffentliche Förderung von Innovationen**
- **Öffentliche-private Partnerschaften (PPP-Modell)**
 - Nutzung von privatem Fachwissen
 - Nutzung privater Personalkapazitäten
 - Ggf. Nutzung von privatem Kapital

Agenda

1. Persönliche Vorstellung/Vorstellung HOCHTIEF
2. Ausgangssituation
- 3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte**
4. Zusammenfassung und Ausblick

3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte

Definition Public-Private-Partnership (PPP)

- Beschaffungsvariante der öffentlichen Hand
- Erfüllung öffentlicher Aufgaben unter Einbindung von privatem Kapital und Know-how
- Finanzierung, Planung, Bau und Betrieb öffentlicher Gebäude durch ein privates Unternehmen
- Pauschale und wertgesicherte Vergütung dieser Dienstleistungen
- Vertragslaufzeiten von bis zu 30 Jahren



3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte

Wesentliche PPP-Sanierungsprojekte von HOCHTIEF

- **Schulen im Landkreis Offenbach, Los Ost**
Sanierung 2005 – 2010/ca. 280.000 m² BGF
- **Fürst-Wrede-Kaserne München**
Sanierung 2008 – 2010/ca. 70.000 m² BGF
- **Schulen und Kitas Braunschweig**
Sanierung 2010 – 2015 & 2024 – 2027/ca. 140.000 m² BGF
- **Bundesministerium für Gesundheit, Berlin**
Sanierung 2017 – 2023/ca. 68.000 m² BGF
- **Bereitschaftspolizei Hessen, Kassel und Mühlheim a. M.**
Sanierung 2020 – 2025/ca. 85.000 m² BGF
- **Bundeskriminalamt Puschkinallee, Berlin**
Sanierung 2023 – 2028/ca. 87.000 m² BGF



3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte | Bereitschaftspolizei Hessen

Projektdaten

- **Energetische Sanierung und Modernisierung der Liegenschaften unter laufendem Betrieb**
- **Anschließender Betriebszeitraum von 30 Jahren**
- **Abschnittsweiser Abriss, Sanierung und Neubau von insgesamt 59 Gebäuden und der Außenanlagen**
- **Bruttogrundfläche gesamt ca. 85.000 m² BGF, 6 % Neubauten/94 % Sanierungsflächen**
- **AG (Mieter): LBIH Hessen**
- **Nutzer der Liegenschaften: III. und IV. Direktion Bereitschaftspolizei Hessen, Hochschule für Polizei und Verwaltung (HöMS)**



3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte | Bereitschaftspolizei Hessen

Leistungsumfang

- **PPP-Mietmodell**
 - Kauf der Liegenschaften und Vermietung an das Land Hessen
- **Finanzierungsleistungen**
- **Komplette Planungsleistungen**
- **Energetische Sanierung gem. Vorgaben des hessischen COME-Programms**
- **Betriebsleistungen für 30 Jahre**



3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte | Bereitschaftspolizei Hessen

Zielstellung und Vorgehensweise

- **Ziel:**
 - **Wirtschaftliche, maßhaltige und nachhaltige Sanierung** im Bestand unter Berücksichtigung unterschiedlicher Baualtersklassen und Bauzustände => jedoch **ohne Verpflichtung zur vollständigen Entkernung** bzw. zum Neubau
- **Vorgehen:**
 - Auswahl der weiter nutzbaren Gebäude und **vorhandener Bausubstanz** nach **technischen und wirtschaftlichen Maßgaben**, nur bedingt nach „optischem Zustand“
 - Prüfung und ggf. **Erhalt von Bauteilen mit erhaltenswerten Reststandzeiten** bei akzeptablen Zuständen hinsichtlich Nutzung, Bautechnik, energetischen Anforderungen und ausreichender bauteilbezogener Restnutzungsdauer (z. B. bei Fenster/Türen)



3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte | Bereitschaftspolizei Hessen

Zielstellung und Vorgehensweise

▪ Voraussetzungen

- Enge **Verzahnung von Sanierungs- und Betriebsleistungen** zur Erreichung der Zielvorgaben (Belange für Nutzer/Bau und Betrieb)
- **Flexibilität** beim AG und beim AN bei der zeitlichen Verschiebung von wirtschaftlich sinnvollen Maßnahmen
- Voraussetzung und Berücksichtigung des **Bestandsschutzes**, auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten
- **Gemeinsame Überarbeitung und Anpassung der funktionalen Leistungsbeschreibung des Auslobers während der Angebotsphase**



3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte | Bereitschaftspolizei Hessen

Vorteile und Herausforderungen

- **Vorteile Sanierung gegenüber Neubau**
 - i. d. R. **Kostenvorteil/Zeitbedarf geringer**
 - i. d. R. bessere Nutzung der Liegenschaft während der Sanierung, **geringere Nutzereinschränkungen**
 - i. d. R. **kleinere Interimsflächen**
 - **höhere Nachhaltigkeit** durch Nutzung der erhaltenswerten Gebäudesubstanz
- **Herausforderungen**
 - Nutzbarkeit/Bestandsschutz (Genehmigungsgrundlage und -fähigkeit)/Sanierbarkeit der Gebäudesubstanz
=> **intensive Auseinandersetzung mit dem Bestand** erforderlich
 - Umsetzung der **neuen Anforderungen** im Gebäudebestand (Planung- und Ausführung)
 - „**Überraschungen**“ im Bestand

3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte | Bereitschaftspolizei Hessen

Konkrete Lösungsansätze

- **Definition Sanierungsziel und praktikable Lösungsansätze**
 - Genaue **Definition der Nutzeranforderungen** (FLB)
 - Genaue Vorgaben zur **Einsparung von CO2** (Nachhaltigkeitskriterium/13.000 t CO2 über die Laufzeit)
 - Bestandsschutz und **Genehmigungsfähigkeit**/Genehmigungsgrundlage (Baugenehmigung vorhanden?)
 - Definition **Sanierungsziele** in der Ausschreibung („global“) und in der Planungsphase („konkret“)
 - Enge Abstimmung und Einbeziehung der Nutzer und des AG's in die Sanierungstätigkeit
 - **enge Abstimmung mit AG und Nutzer** zur Terminplanung und zu Interimsmaßnahmen
- **Wesentliche Voraussetzungen für den Projekterfolg:**
 - Entscheidungsbefugnis und -willen des AG und des Nutzers
 - Auswahl praktikabler Lösungen und „Entscheidungsfreude“
 - **gemeinsames Vertragsverständnis**

3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte | Bereitschaftspolizei Hessen

Nachhaltigkeit | Planung Energieeinsparung

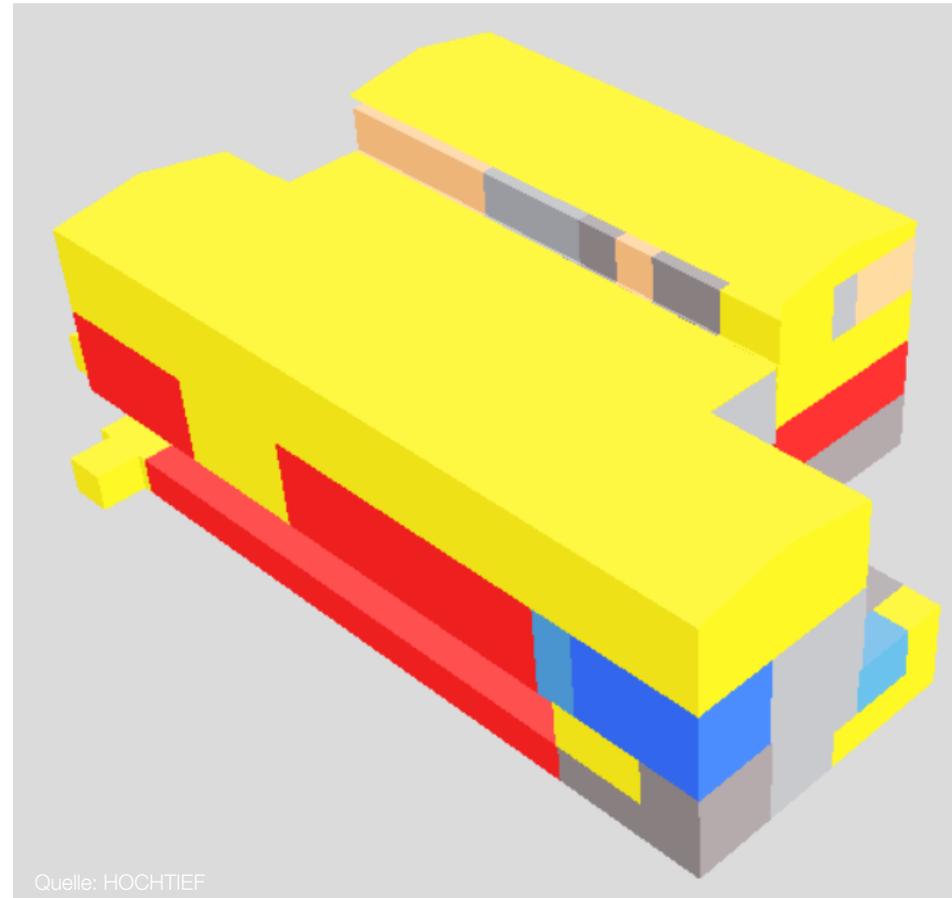
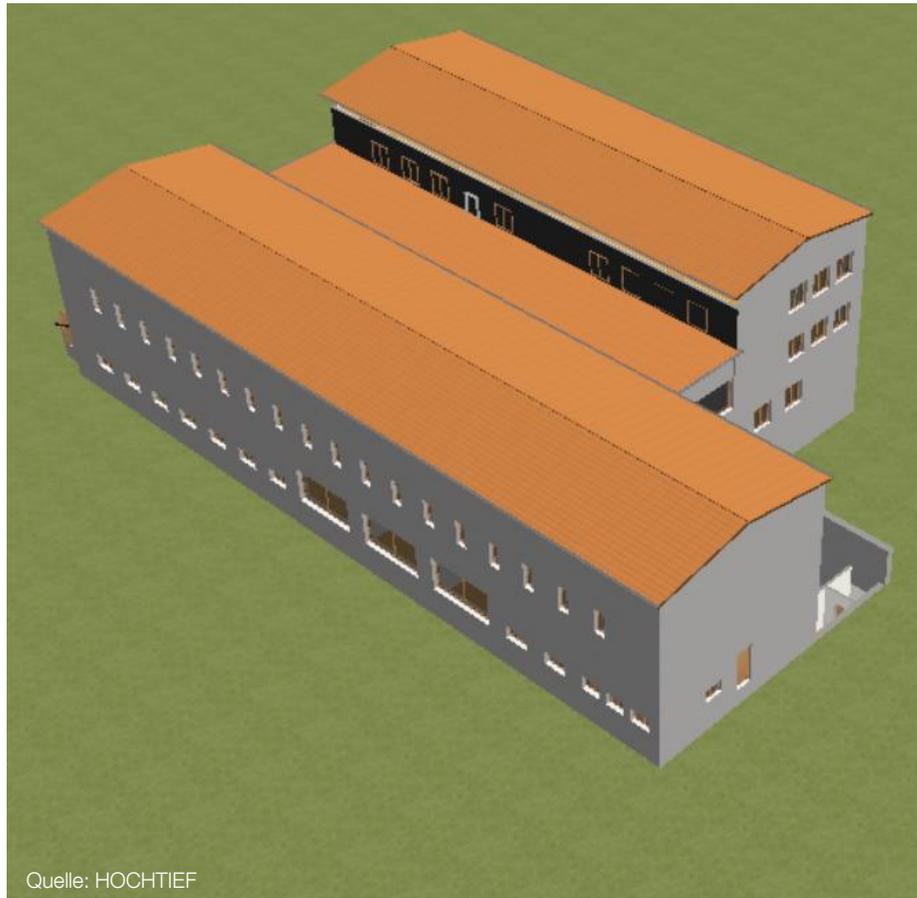
▪ Vorgehensweise in der Planungs-/Angebotsphase

- Erfassung der Bausubstanz und der Gebäudetechnik
- Erstellung von Gebäudemodellen
 1. Zustand vor Sanierung
 2. Zustand nach Sanierung
- Zonierung der Gebäude auf Basis der Nutzung der einzelnen Räume
- Energetische Bilanzierung nach den Vorgaben der EnEV2014 und der DIN 18599
- Angewendete Software: „Envisys“
 - Validiert durch die „18599 Gütegemeinschaft“
 - Ermöglicht eine sichere, zertifizierte Berechnung bzw. Bilanzierung und somit belastbare Ergebnisse
- Basis der energetischen Sanierungsmaßnahmen/Mindestanforderung:
Richtlinie energieeffizientes Bauen und Sanieren des Landes Hessen nach § 9 Abs. 3 des Hessischen Energiegesetzes

3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte | Bereitschaftspolizei Hessen

Nachhaltigkeit | Planung Energieeinsparung

Energetische Sanierung/Gebäudemodellierung



3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte | Bereitschaftspolizei Hessen

Nachhaltigkeit | Planung Energieeinsparung

Energetische Sanierung



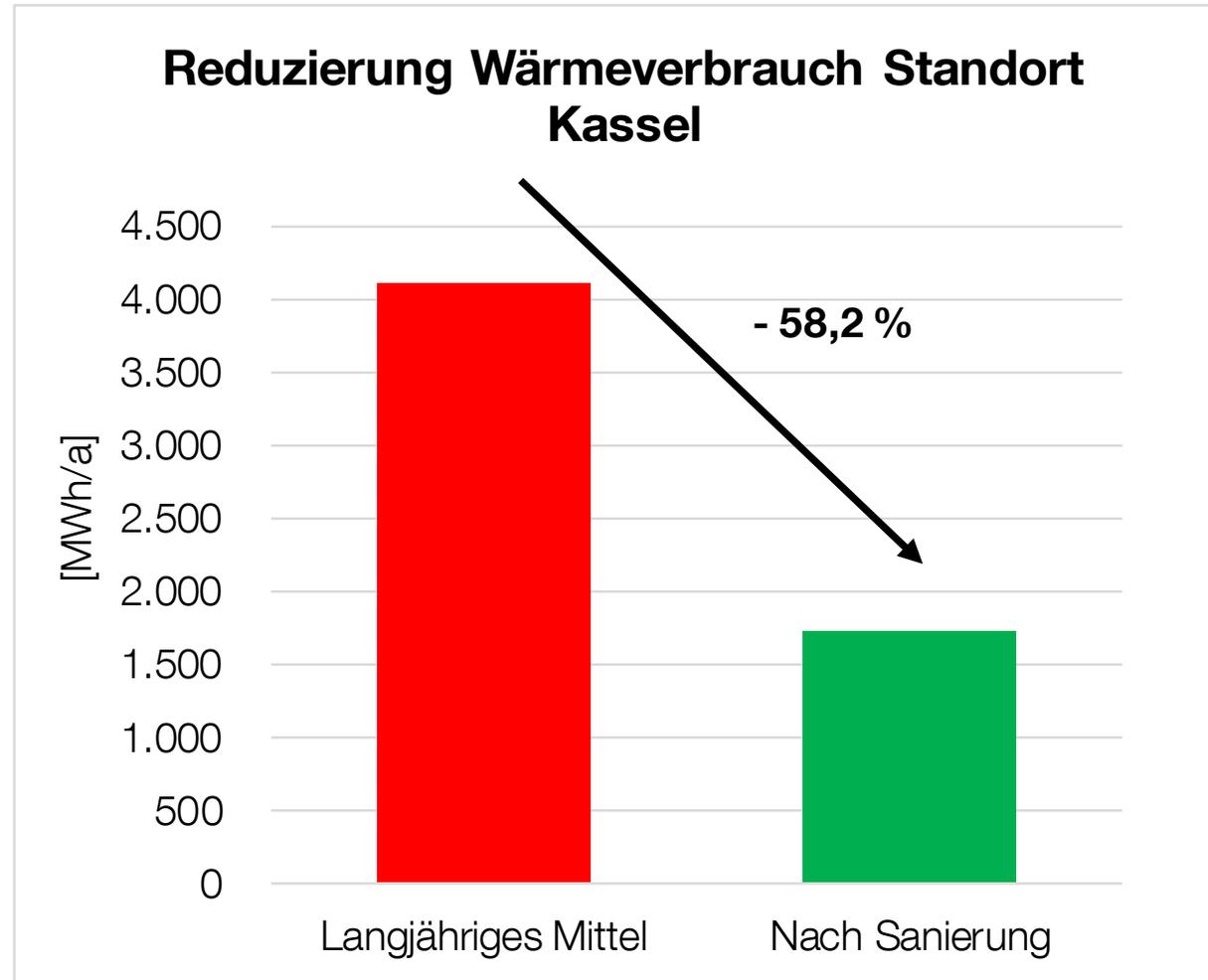
Quelle: HOCHTIEF



Quelle: HOCHTIEF

3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte | Bereitschaftspolizei Hessen

Nachhaltigkeit | Planung Energieeinsparung



3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte | Bereitschaftspolizei Hessen

Leistungs-Level-Matrix (Service-Level-Matrix)

- **Definition Sanierungsziel (Leistungs-Level-Matrix)**

- Vorgabe des Leistungsumfanges der Leistungen über die FLB (Funktionale Leistungsbeschreibung) und die Leistungs-Level-Matrix (LLM)

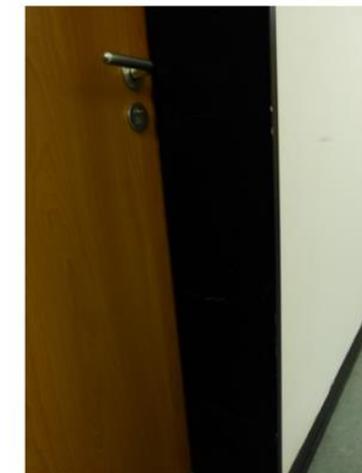
KAT 1	KAT2	KAT 3	KAT 4
Konferenzraum	Schulungsraum Trainingsbereich	Lager	Außenanlagen
Besprechungsraum 12	Kriminalistikraum-Theorie	Geräteräume	
Mehrzweckraum	Desinfektion	Geräteraum Hallenbad	
Besprechungsraum 50	Teeküche/Sozialraum	EDV Technikräume (gebäudeabhängig)	
Anmeldung/Ambulanz	Kraft-/Fitnessraum	Archiv	
Arzt- und Untersuchungszimmer	Selbstverteidigungsraum	Aktenlagerraum	
Leitungsbüro sowie Stellvertretendes Leitungsbüro*	Sporthalle, Tribüne	IUK-Werkstatt - Lager	
Doppelbüro Sekretariat oder Geschäftszimmer	Sauna mit Umkleide- u. Ruheräumen	Putzmittelraum	
Audimax	Hallenbad	Lager Einsatzmittel	
Bibliothek	Wache	Lager Bürobedarf	
Leserraum	Waffenwerkstatt - Raum für 2 Instandsetzungsarbeitsplätze	Lager EDV	
	Küche Typ A	Lageraum	
	Küche Typ B	Lageraum	
	Sozialraum	Lageraum	
	Kantine Geschirr (Spülen/ Geschirrwagen-stellplatz)	Möbellager-BPA	
	Kantine Küche	Möbellager-HTPV	
	Kantine Kühlraum	Materiallager (WuG)	
	Kantine Speiseausgabe	Lageraum	
	Kantine Tiefkühlraum	Lageraum für Waffen u. Ersatzteile	
	Kantine Vorbereitung	Waffenkammer	
	Kantine Warenannahme	Kantine Lager	
	Lehrsaal -15	Kantine Tageslager	
	Lehrsaal-30	Carport	

3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte | Bereitschaftspolizei Hessen

Leistungs-Level-Matrix (Service-Level-Matrix)

Lfd. Nr.	Bauteil	KAT 1 (hoher optischer Anspruch, neuwertig)	Fotobeispiel KAT 1	KAT 2 Mittelmaß (einfacher optischer Anspruch)	Fotobeispiel KAT 2	KAT 3 (reduzierter optischer Anspruch)	Fotobeispiel KAT 3
A	Bauwerk						
1	Türen und Tore Innen						
1.1	Rahmen	leichte Gebrauchsspuren		geringe Gebrauchsspuren, geringe Lackspuren, geringe Verformungen	P1060123 P1060124 P1060125 P1060153 P1060154 P1060155 P1060157	geringe Gebrauchsspuren, geringe Lackspuren, geringe Verformungen,	P1060139 P1060109 P1060110 P1060111
1.2	Verglasung	leichte Gebrauchsspuren		leichte Gebrauchsspuren		leichte Gebrauchsspuren	
1.3	Beschläge	leichte Gebrauchsspuren		leichte Gebrauchsspuren			
1.4	elektrische oder anderweitige Antriebe	leichte Gebrauchsspuren		leichte Gebrauchsspuren			

Türen und Tore Innen – KAT 2 (1060153, 1060154, 1060155)



3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte | Bereitschaftspolizei Hessen

Vorgehensweise

- **Sanierungskonzept und -planung, mehrstufiger Planungsprozess**

Vorgehensweise Planungsleistungen im Bestand:

- **Detaillierte Begutachtung/Bestandsaufnahme** der zu sanierenden Gebäude und Erstellung von Sanierungskonzepten mit Schadstoffuntersuchungen
- **Begehung** der zu sanierenden Gebäude **mit dem Auftraggeber/Nutzer**
- Ggf. Anpassung der Sanierungskonzepte gem. der Festlegungen im Rahmen der Begehungen
- Erstellung der **Sanierungsplanung** auf Basis der gemeinsam verabschiedeten Sanierungskonzepte auf Grundlage der FLB und der Leistungs-Level-Matrix

3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte | Bereitschaftspolizei Hessen

Vorgehensweise | Planungsstufen

Vom Sanierungskonzept ...

... zur Sanierungsplanung

Sanierungskonzept Bauteiloberflächen Liegenschaft Kassel, Gebäude 1

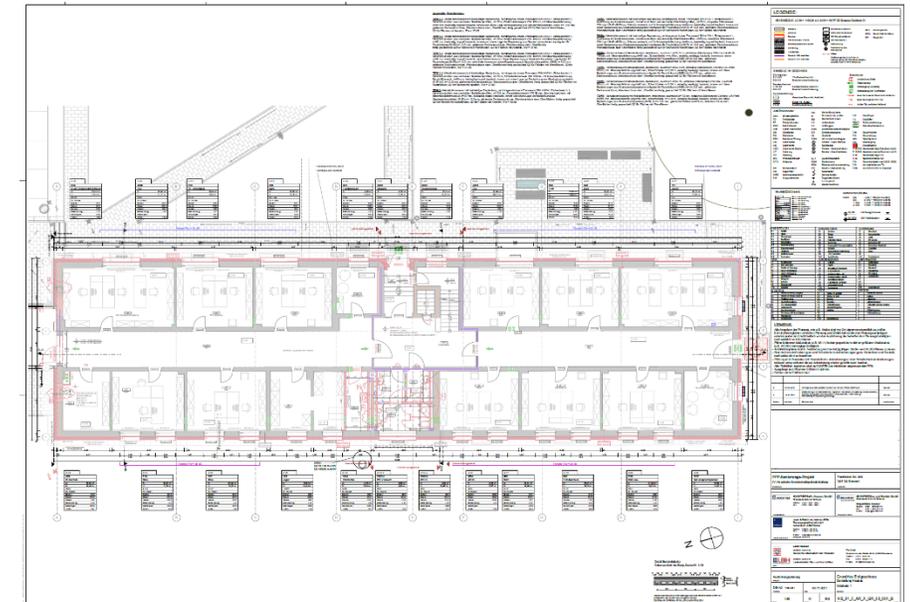
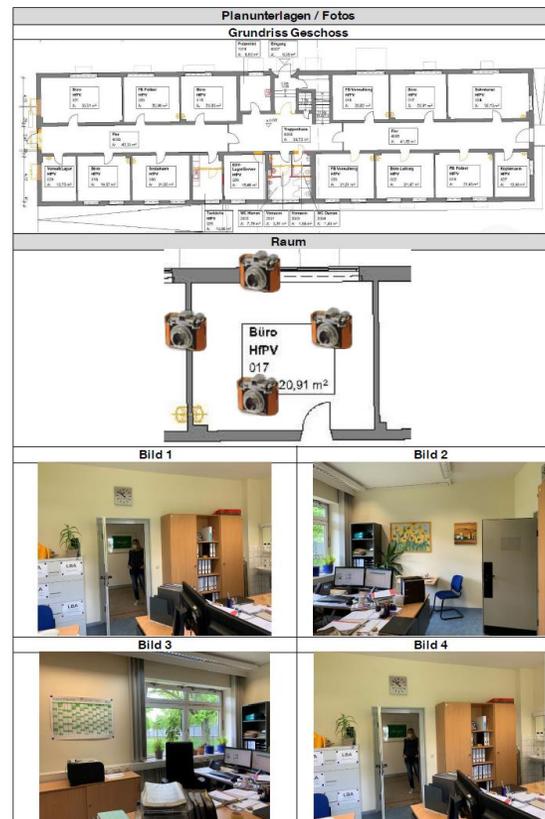
Gebäude		Raumkennzeichnung			
Geb. Nr.	Gebäude Bezeichnung	Geschoss	Nr. Raumprogramm	Typ Raumprogramm	Bezeichnung Raumprogramm
Geb. 01	Buero- und Verwaltungsgebäude	EG	17.	B2-ST	Büro

Raumkennzeichnung					Flächen
Nutzer	AP	BP	Flächenart	Zuordnung Nutzer	NGF Netto-Grundfläche Planung [m²]
	2	2	Nutzungsfläche 1-6	HfPV	20,91

Erklärung: AP = Arbeitsplätze BP = Besucherplätze

Bauteilbezogene Maßnahmen								
Bodenoberfläche [B]	Wandoberflächen [W]	Deckenbekleidungen [D]	Türen [T]	Heizung [H]	Sanitärkeramik [S]	Sanitärarmaturen [A]	Beleuchtung [L]	Elektroinstallation [E]

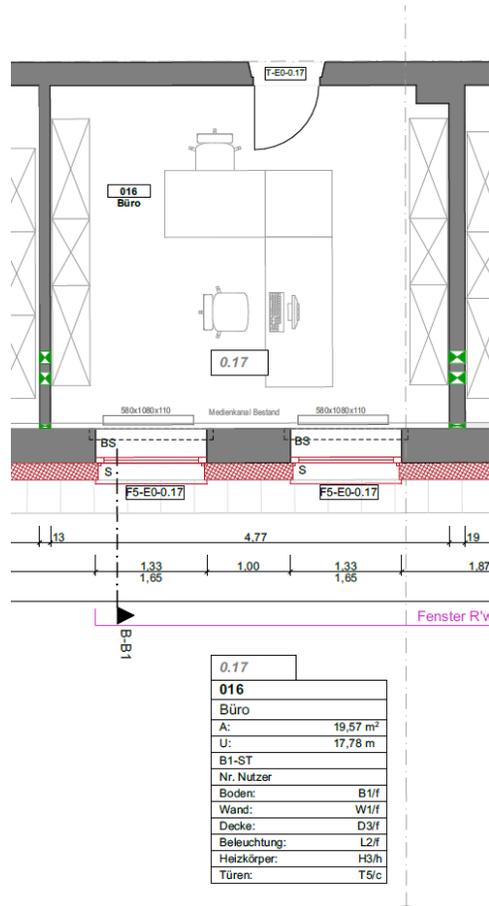
	Materialität	Maßnahme	Bemerkungen
[L]	L6 Aufbauleuchte	a verbleibt im Bestand / Zielhorizont erreicht	Leuchtstofflampen gegen LED-Lampen austauschen
[B]	B1 Linoleum	f neu	
[D]	D1 Anstrich	f neu	



3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte | Bereitschaftspolizei Hessen

Vorgehensweise | Planungsstufen

Beispiel Ausführungsplanung Sanierung



WAND Oberflächen		BODEN Oberflächen		SANITÄR KERAMIK	
W1	Anstrich	B1	Linoleum	S1	Waschtisch
W2	Tapete	B2	Fliesen	S2	Ausgussbecken
W3	Fliesenspiegel	B3	Parkett	S3	Urinal
W4	Wandfliesen	B4	Nadelmies/Teppich	S4	WC-Becken
W5	Klinkerflächen	B5	Sportboden	S5	Behinderten-WC
W6	Akustikbekleidung	B6	Gussasphalt / Gussasphaltplatten	S6	Behinderten-Waschtisch
W7	Systemtrennwand	B7	Feinstein	S7	Duschplatz
W8	Prallschutz	B8	Bodenanstrich/-beschichtung	S8	Spüle
W9	Sanitär trennwand	B9	PVC, Kautschuk	S9	
W10	Sonderwand	B10	Sonderboden	S10	Sonderelement
TÜREN		DECKENBEKLEIDUNGEN		SANITÄR ARMATUREN	
T1	Alu-Rahmentür	D1	Anstrich	A1	Selbstschluss
T2	Stahl-Rahmentür	D2	Tapete	A2	Standventil
T3	Stahltür mit Stahlzarge	D3	Mineralfaser-Rasterdecke	A3	Wandventil
T4	Holz tür mit Stahlzarge	D4	Alupaneeldecke	A4	Urinalspülung
T5	Holz tür mit Holz zarge	D5	Gipskartondecke, glatt	A5	WC Spülung
T6	Sporthallen tor	D6	Gipskartondecke, gelocht	A6	Duscharmatur
T7	Garagentor	D7	Langfeldpaneeldecke	A7	
T8	Außentür	D8	Akustikdecke Holzfasern	A8	
T9	Glasausschnitt	D9	unbehandelte Decke	A9	
T10	Sondertür	D10	Sonderdecke	A10	Sonderelement
BELEUCHTUNG		HEIZUNG		MASSNAHME	
L1	Raster-Ein-/Anbau (Langfeld)	H1	Platten-HK, profiliert	a	verbleibt im Bestand
L2	Raster-Ein-/Anbau (Quadrat)	H2	Platten-HK, glatt	b	reinigen
L3	Tafelbeleuchtung	H3	Radiator	c	aufarbeiten
L4	Sporthallenleuchtung	H4	Konvektor	d	sanieren/ersetzen
L5	Ein-/Anbaudownlight	H5	Fußbodenheizung	e	Teilbereiche sanieren /ersetzen
L6	Aufbauleuchte	H6	Deckenstrahlplatten	f	neu
L7	Feuchtraumleuchte	H7	Heizlüfter	g	Türblatt tauschen
L8	Ein-/Anbau mit Prisma/Opalabd.	H8		h	Farbbeschichtung
L9	Wandleuchte	H9		i	
L10	Sonderleuchte	H10	Sonderheizung	k	

Wir bauen die Welt von morgen.

3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte | Bereitschaftspolizei Hessen Zustand nach abgeschlossener Sanierung



Quelle: HOCHTIEF

3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte | Schulen und Kitas Braunschweig

Projektdaten

- **Energetische Sanierung und Modernisierung von 9 Schulen mit Sporthallen und Schwimmbädern, 3 Kitas und zwei separaten Sporthallen an 14 Standorten**
- **Ca. 11.000 Schüler nutzen die Schulen**
- **Sanierungszeitraum 2010 - 2013 (Nachtragsleistungen bis 2015)**
- **Komplette Betriebs- und Instandhaltungsleistungen bis in das Jahr 2036**
- **Aktuell Team von 25 Personen für den Gebäudebetrieb zuständig**
- **Betriebsleistungen wurden bereits vollumfänglich während der Bau- und Sanierungsphase erbracht**



3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte | Schulen und Kitas Braunschweig

Leistungsumfang | Projektspezifische Besonderheiten

- **Funktionserhalt über Vertragslaufzeit (kein Werterhalt)**
 - Bauteilzustände über Zielhorizonte definiert
- **Malussystem vorhanden**
 - Behebungszeiten nach Abschluss Sanierung 1 Tag bis 1 Monat
- **max. Verbrauchsmengen pro Objekt vertraglich vereinbart**
 - Heizenergie (i. d. R. Fernwärme)/Strom/Trinkwasser
 - Differenzierung vor/nach Abnahme
 - Umsetzung der wirtschaftlich sinnvollen baulichen Maßnahmen (z. B. Dämmung Schwimmbad SZ HB, Austausch Fensterelemente)
 - Umsetzung von Energiesparmaßnahmen im Betrieb (Regelung der Heizungsanlagen, Steuerung Nutzerverhalten, Rückbau WW-Speicher etc.)



Quelle: Bierwagen



Quelle: Bierwagen

3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte | Schulen und Kitas Braunschweig

Leistungsumfang | Zielhorizonte/Funktionserhalt

Türen

Zarge	kleinere Verformungen, geringfügige Farbabplatzungen, kleinere Kratzer
Türblatt	geringfügige bis mittlere Farbabplatzungen, leichte Kratzer, Absplitterungen aber ohne Verletzungsgefahr
Beschläge	geringe Geräuscentwicklung bei Bedienung, leichte Kratzer, geringfügige Abnutzung, etwas locker

Fenster

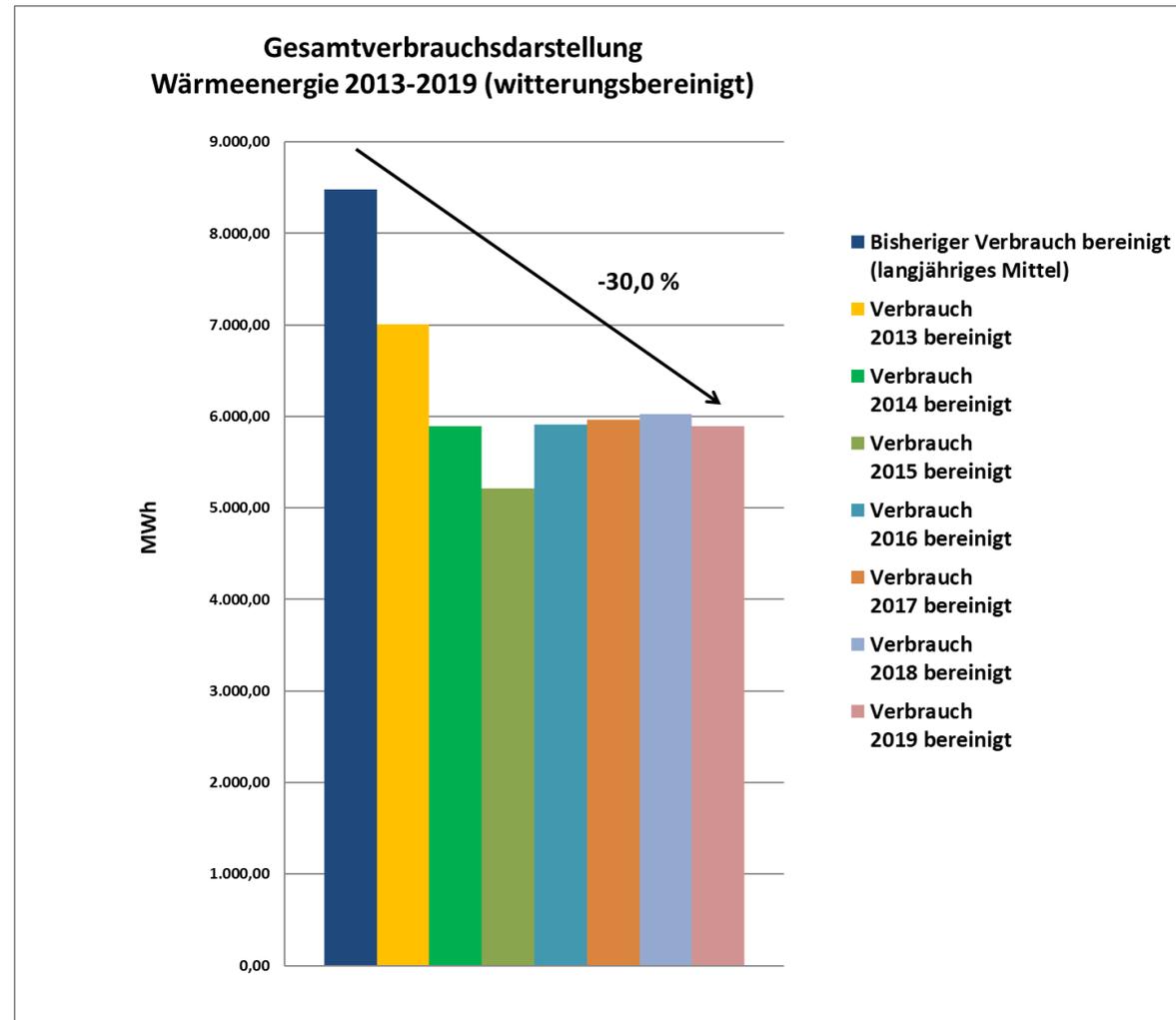
Rahmen	kleinere Materialschäden, kleinere Lackschäden
Verglasung	geringfügige Schäden
Beschläge	geringe Geräuscentwicklung bei Bedienung, leichte Kratzer, geringfügige Abnutzung, etwas locker

Bodenbeläge

Betonwerkstein / Gussasphalt / Naturstein	kleinere Abplatzungen, kleinere Risse ohne Höhenversatz
Fliesen	kleinere Abplatzungen, kleinere Risse
Parkett	kleinere Kratzer, Verfärbung
Estrich	kleinere Farbabplatzungen
Linoleum / PVC / Kautschuk	kleinere Abplatzungen und Risse

3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte | Schulen und Kitas Braunschweig

Verbrauchsmengengarantie | Entwicklung Verbrauch Wärmeenergie



3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte | Schulen und Kitas Braunschweig

Aktuelle Bau- und Sanierungsmaßnahmen | Gymnasium Neue Oberschule

- **Erweiterungsneubau Neue Oberschule**
 - Neubau ca. 4.600 m² BGF
 - Bestandsumbau auf ca. 1.300 m² BGF
 - Anbindung an den Bestand
 - Nutzung einer beengten Baulücke/
logistische Herausforderung
 - Umfangreiche Umbaumaßnahmen im Bestand
 - Planungs- und Bauzeit 06/2025 - 12/2027
 - Architekt:
struhk architektur, Braunschweig
 - Tragwerksplanung, Bauphysik:
GRBV Ingenieure, Hannover



3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte | Schulen und Kitas Braunschweig

Aktuelle Bau- und Sanierungsmaßnahmen | Gymnasium Ricarda-Huch-Schule

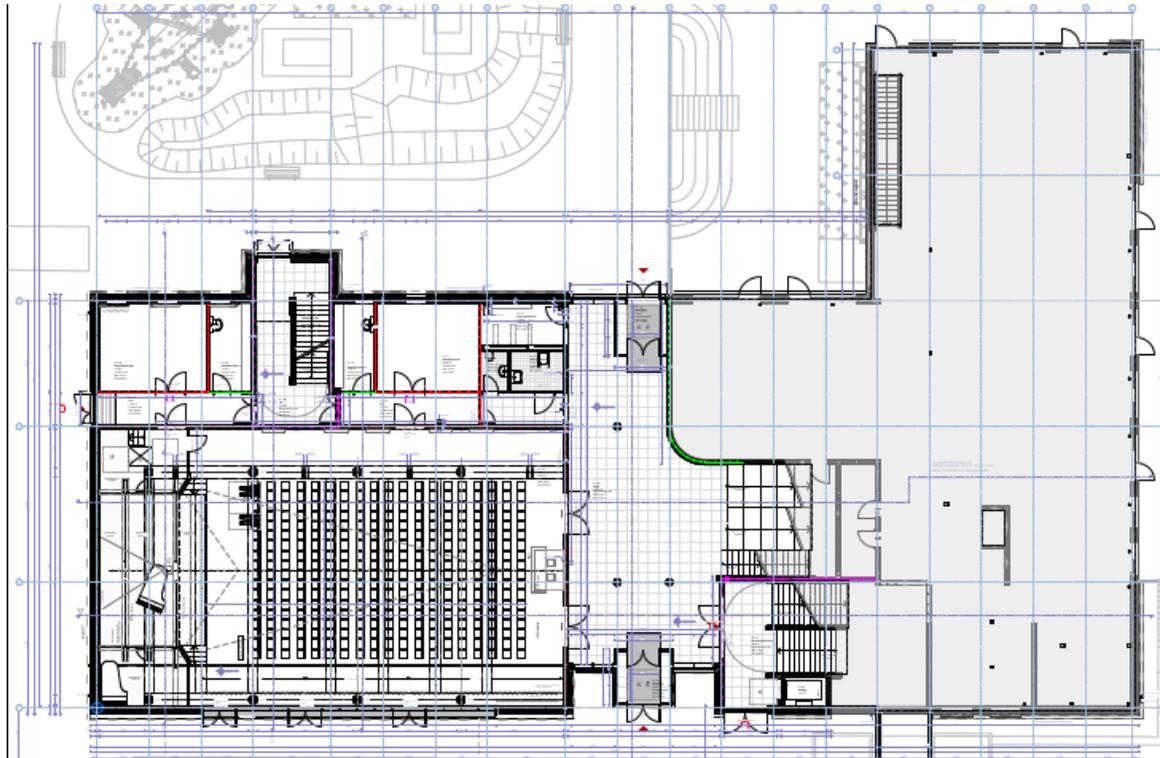
- **Erweiterungsneubau Gymnasium Ricarda-Huch-Schule**
 - Neubau ca. 5.700 m² BGF
 - Anbindung an den Bestand
 - Umfangreiche Umbaumaßnahmen im Bestandsgebäude
 - Planungs- und Bauzeit 07/2024 - 08/2026
 - Architekt:
struhk architektur, Braunschweig
 - Tragwerksplanung, Bauphysik, Brandschutz:
GRBV Ingenieure, Hannover



3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte | Schulen und Kitas Braunschweig

Aktuelle Bau- und Sanierungsmaßnahmen | Gymnasium Ricarda-Huch-Schule

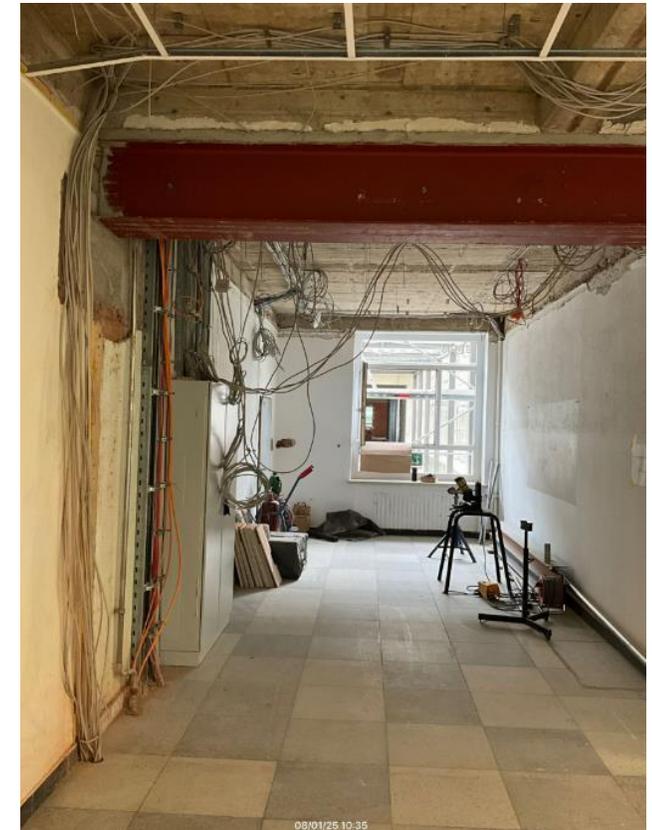
- Aula EG (340/592 Personen)



3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte | Schulen und Kitas Braunschweig

Aktuelle Bau- und Sanierungsmaßnahmen | Gymnasium Ricarda-Huch-Schule

- Verbindungsbrücke – Anbindung an den Bestand



3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte | Schulen und Kitas Braunschweig

Aktuelle Bau- und Sanierungsmaßnahmen | Gymnasium Ricarda-Huch-Schule

- Pausenhalle – Anbindung zum Neubau

Vorher



Nachher



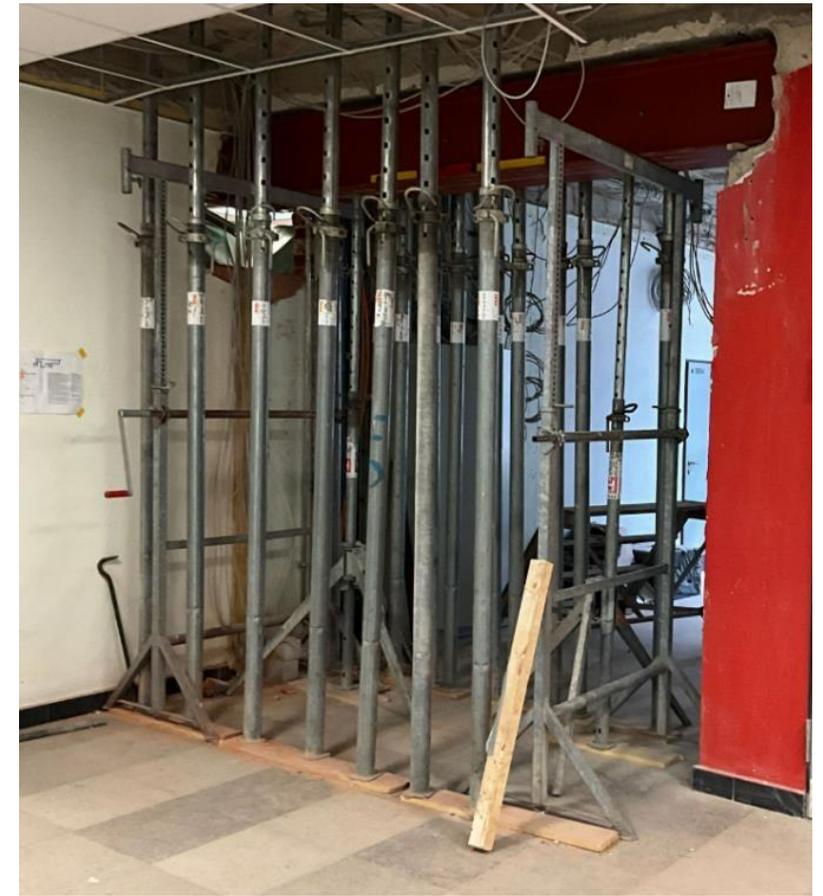
3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte | Schulen und Kitas Braunschweig

Aktuelle Bau- und Sanierungsmaßnahmen | Gymnasium Ricarda-Huch-Schule

- Bauzwischenzustand: Abfangung der Obergeschosse



Quelle: HOCHTIEF



3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte | Schulen und Kitas Braunschweig

Aktuelle Bau- und Sanierungsmaßnahmen | Gymnasium Ricarda-Huch-Schule

▪ Herausforderungen im Rahmen der aktuellen Bestandsumbauten

- Keine vollständigen Bestandspläne (Leitungsführungen, Fußbodenaufbauten, Deckenstärken etc.)
- Erkenntnisse häufig erst beim Öffnen der Bauteile
- Hoher Transportaufwand „per Hand“ (Abbruch, Stahlträger, Mauersteine, Schalung, Bewehrung, Beton etc.)
- Sehr kurzes Zeitfenster für die wesentlichen Maßnahmen (sechs Wochen Sommerferien 2025)

▪ Konkrete Lösungsansätze

- Sehr enge Zusammenarbeit mit GRBV, Abstimmung von Optimierungsmaßnahmen (BL/Pol)
- Schnelle Entscheidungsfindung und planerische Umsetzung bei GRBV
- Erforderliche Arbeitsschritte der Abfangmaßnahmen wurden in den Ausführungsplänen genau dargestellt
- Detaillierter Ablaufplan wurde durch die Bauleitung vor Ort erstellt, Nachunternehmer wurden eingebunden

➤ **Zu Beginn des neuen Schuljahres 25/26 konnten alle Räume wieder durch die Schule genutzt werden.**

Wir bauen die Welt von morgen.

Agenda

1. Persönliche Vorstellung/Vorstellung HOCHTIEF
2. Ausgangssituation
3. Erfahrungen im Rahmen aktueller PPP-Projekte
- 4. Zusammenfassung und Ausblick**

4. Zusammenfassung und Ausblick

▪ Zusammenfassung

- **Sanierungsbedarf** bei öffentlichen Gebäuden weiterhin sehr hoch
- **PPP-Projekte sind ein Ansatz** (von mehreren), den Sanierungstau abzubauen
- Genaue **Bestandsaufnahmen** und nachhaltige sowie wirtschaftliche **Sanierungskonzepte** sind erforderlich
- **Vertragsgestaltung** sollte während der Angebotsphase **gemeinsam** erfolgen
(öffentlicher AG und privater AN)
- **Gemeinsames Vertragsverständnis** und **schnelle Entscheidungswege** sind während der Projektentwicklung eine Grundvoraussetzung

▪ Ausblick

- Absehbar wird es eine **zunehmende Anzahl größerer PPP-Sanierungsprojekte** geben
- Nutzung von bereits entwickelten und erprobten **vertraglichen Werkzeugen** wäre wünschenswert

Wir bauen die Welt von morgen.

Herausforderungen im Rahmen von umfangreichen Sanierungsprojekten aus Sicht eines Bauunternehmens

Betrachtungen zu Wirtschaftlichkeits- und Nachhaltigkeitsaspekten am Beispiel von
aktuellen PPP-Projekten