

CO₂-Einsparpotentiale Hilden

Endfassung

Im Auftrag von

Stadtwerke Hilden GmbH

Am Feuerwehrhaus 1
40724 Hilden

Aachen, Januar 2010

Projekt SWHI01-E09 CO2-Einsparpotentiale Hilden

Projektlaufzeit 11/2009 bis 12/2009

Auftraggeber Stadtwerke Hilden GmbH

Ansprechpartner Herr Hof
Herr Müller
Herr Hibbeln

Projektverantwortung Herr Dr. Meyer

Projektleitung Herr Trautmann

Weitere Bearbeitung Frau Achner
Herr Vomberg
Herr Kaesler
Herr Höller
Herr Daldal

EUtech Energie & Management GmbH
Dennewartstraße 25 – 27
D-52068 Aachen

Tel: 0241/963-1970
Fax: 0241/963-1971
 info@eutech.de
 www.eutech.de

Dieser Bericht wurde von EUtech mit der gebotenen Sorgfalt und Gründlichkeit im Rahmen der Allgemeinen Geschäftsbedingungen für den Kunden und für seine Zwecke erstellt.

EUtech gewährleistet die vertrauliche Behandlung der Daten.

EUtech übernimmt keine Haftung für die Anwendungen, die über die im Auftrag beschriebene Aufgabenstellung hinausgehen. EUtech übernimmt ferner gegenüber Dritten, die über diesen Bericht oder Teile davon Kenntnis erhalten, keine Haftung. Es können insbesondere von dritten Parteien gegenüber EUtech keine Verpflichtungen abgeleitet werden.

EUtech kann und darf keine Rechtsberatung durchführen. Eventuell gemachte Angaben zur Gesetzeslage sind als Hinweise zu verstehen und stellen keinen Ersatz für eine Rechtsberatung durch eine qualifizierte Fachperson dar.

EUtech GmbH

Aachen, den 20. Januar 2010

Herr Dr. Meyer

Herr Trautmann

Projektverantwortlicher

Projektleiter

Inhalt

1	HINTERGRUND	1
2	METHODIK UND BEWERTUNGSGRUNDLAGEN	2
2.1	PRINZIPIELLES VORGEHEN UND SCHWERPUNKTE DER BEWERTUNG.....	2
2.2	DATENBASIS	3
2.3	PRIORISIERUNG DER GEBÄUDE NACH STROM- UND WÄRMEBEDARF.....	3
2.4	EINSPARPOTENTIALE BEI DER HEIZUNGSANLAGE	6
2.5	EINSPARPOTENTIALE BEI DER GEBÄUDEHÜLLE	6
2.6	EINSPARPOTENTIALE BEIM STROMEINSATZ	7
2.7	POTENTIALE ZUR ERRICHTUNG VON PV- UND SOLARTHERMIEANLAGEN	8
3	ERGEBNISSE DER BEGEHUNGEN.....	10
3.1	ERGEBNISSE DER GROBANALYSE DER GEBÄUDEDÄCHER HINSICHTLICH IHRER PV- EIGNUNG	10
3.2	FAZIT DER GEBÄUDEBEGEHUNGEN.....	15
4	MÖGLICHKEITEN UND VORAUSSETZUNGEN ZUR BEANTRAGUNG VON FÖRDERMITTELN	16
4.1	ZINSVERGÜNSTIGTE DARLEHEN.....	16
	KfW (KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU) – ENERGIEEFFIZIENZT SANIEREN.....	16
	KfW (KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU) – ENERGIEEFFIZIENZT SANIEREN KREDIT	17
4.2	INVESTITIONS-ZUSCHÜSSE	18
	MARKTANREIZPROGRAMM ZU GUNSTEN ERNEUERBARER ENERGIEN (MAP)	18
	EFFIZIENZBONUS FÜR SOLARTHERMIEANLAGEN.....	19
4.3	SONSTIGE FÖRDERUNGEN.....	20
	FÖRDERUNG VON PHOTOVOLTAIKANLAGEN DURCH DAS ERNEUERBARE-ENERGIEN- GESETZ (EEG)	20
4.4	FINANZIERUNGSMODELL „ENERGIEEINSPAR-CONTRACTING“.....	21
5	KLIMASCHUTZSZENARIO FÜR HILDEN	22
	ANHANG: GEBÄUDESTECKBRIEFE	24

1 HINTERGRUND

Die Stadt Hilden mit knapp 57.000 Einwohnern liegt südöstlich der nordrheinwestfälischen Landeshauptstadt Düsseldorf und gehört zu den dicht besiedelsten Städten in Deutschland. Die Stadt selbst unterhält etwa 115 Gebäude bzw. Gebäudekomplexe unterschiedlicher Nutzung und Baujahre (Schulen, Kindergärten, Wohnhäuser etc.). Angesichts der steigenden Energiepreise bzw. Energiekosten und der aus dem Klimaschutz resultierenden Anforderungen haben die Stadtwerke Hilden die EUtech Energie und Management GmbH mit der Untersuchung der Gebäude hinsichtlich ihrer Energieeffizienz und der Höhe ihrer CO₂-Emissionen beauftragt. Im Rahmen des Projektes wurden daher die Energiebedarfssituation analysiert, der CO₂-Ausstoß der Gebäude ermittelt und Vorschläge zur Steigerung der Energieeffizienz bzw. zur Reduzierung der Energiekosten und der CO₂-Emissionen unterbreitet.

Die Ermittlung der CO₂-Emissionen für jedes (ausgewählte) einzelne Gebäude erfolgte auf Basis vorliegender Daten zu Kosten- und Verbrauchsverhältnissen der vergangenen Jahre. Diese Ist-Analyse wurde ergänzt durch Begehungen vor Ort, die die Erarbeitung konkreter Vorschläge zur Senkung des Energiebedarfs (Strom, Wärme, Kälte, Dampf) und somit der Energiekosten und des CO₂-Ausstoßes ermöglichten. Dabei wurden Energieeinsparmaßnahmen wie z.B. Isolierung der Gebäude, Optimierung von Beleuchtungs- und/oder Lüftungsregelungen oder Verbesserung der Anlagentechniken systematisch für jedes Gebäude untersucht. Ferner erfolgte eine grobe monetäre Abschätzung der erforderlichen Investitionen, die z.T. auch der Versorgungssicherheit dienen. Das Ergebnis ist eine übersichtliche Darstellung der Einsparpotentiale und eine erste grobe betriebswirtschaftliche Auswertung der energetischen Verbesserungsmöglichkeiten.

Die inhaltlichen Arbeiten gliedern sich in insgesamt vier Arbeitspakete. Im ersten Arbeitsschritt werden in Zusammenarbeit mit den Stadtwerken und der Stadt Hilden und auf Basis einer konkreten Zielformulierung sowie Definition der Randbedingungen die zu betrachtenden Gebäude ausgewählt. Anschließend wird der CO₂-Ausstoß für die einzelnen Gebäude berechnet. Im Mittelpunkt des dritten Arbeitsschrittes steht die systematische Bestandsaufnahme vor Ort. Abschließend erfolgen eine Datenauswertung sowie die Erstellung eines Maßnahmenkatalogs mit einer groben Prioritätenliste und Ausführungen zu Fördermöglichkeiten.

2 METHODIK UND BEWERTUNGSGRUNDLAGEN

Bei den rd. 100 städtischen Liegenschaften in Hilden handelt es sich überwiegend um Schulgebäude und Kindergärten oder -tagesstätten sowie Verwaltungsgebäude. Weiterhin fallen hierunter auch einige Jugendbetreuungseinrichtungen, Wohnheime, Friedhofskapellen und wenige vermietete Häuser mit privater oder gewerblicher Nutzung.

2.1 PRINZIPIELLES VORGEHEN UND SCHWERPUNKTE DER BEWERTUNG

Die Bewertung der städtischen Liegenschaften basiert zum einen auf den zentral vorliegenden Informationen zu den Gebäuden, wie z.B. Gebäudeflächen, Baujahre und Energieverbräuche. Ergänzend erfolgte in den Kalenderwochen 46 und 48 eine Begehung der rd. 100 städtischen Gebäude und Liegenschaften¹. Hierbei wurden insbesondere die Gebäudesubstanz (Außenhülle, Fenster usw.), die Heizungsanlage (Alter, Zustand, Regelung usw.) sowie die elektrischen Hauptverbraucher (Beleuchtung, Lüftung usw.) bewertet.

Auf Basis dieser Informationen wurden die Einsparpotentiale der Gebäude beim Strom- und Wärmeeinsatz abgeschätzt. Im nächsten Schritt wurden für jedes Gebäude Maßnahmen zur Verbesserung des Energieeinsatzes formuliert. Die voraussichtlichen Investitionen wurden abgeschätzt und die Priorität der Maßnahmen („hoch“, „mittel“ oder „niedrig“) festgelegt.

Die Ergebnisse der Gebäudebewertung wurden in einem Steckbrief zusammengefasst (s. Anhang). Der Steckbrief enthält neben einer allgemeinen Objektbeschreibung und den technischen Daten, auf denen die Bewertung basiert, auch ein Fazit für die drei Bereiche

- Gebäudehülle
- Heizung
- Stromeinsatz

und die hieraus abgeleiteten Maßnahmen sowie ein Gesamtfazit für das Gebäude.

¹ Es wurden nur die Gebäude im Eigentum der Stadt Hilden betrachtet. Gebäude, deren Abriss geplant ist, wurden nicht berücksichtigt.

2.2 DATENBASIS

Im Rahmen der Bewertung wurden zahlreiche Dokumente und Informationen gesichtet und ausgewertet. Im Folgenden sind die von der Stadt und den Stadtwerken zur Verfügung gestellten Dokumente und Informationen aufgelistet:

- Liste mit Ansprechpartnern, Baujahren und Bruttogrundflächen der Gebäude (Stadt)
- Liste mit Strom- und Gaszählern und Energiebezugswerten für 2006 bis 2008 sowie telefonische Auskünfte (Stadtwerke)
- Liste mit Unterzählern der Stadt sowie telefonische Auskünfte (Stadt)
- Kopien der Gebäudeübersichtspläne (Stadt)
- Schornsteinfegerprotokolle (Stadt)
- Gebäudeenergieausweise (Verbrauchsausweise aus dem Jahr 2008, Stadt)
- Erdgaspreis: 53,20 €/MWh (brutto, ab 01.10.2009)
- Strompreis: 218,00 €/MWh (netto, ab 01.01.2010)
- CO₂-Faktoren (Stadtwerke)
- Informationen zu den Wartungsverträgen der Heizungsanlagen (Stadt)
- Informationen zu den geplanten Modernisierungen (Stadt)

Die Zuordnung der Zähler bzw. Verbrauchsdaten zu den einzelnen Gebäuden war nicht immer eindeutig, da z.T. mehrere Gebäude unter einem Zähler erfasst werden bzw. eine gemeinsame Heizungsanlage haben. In diesem Fall wurde, soweit vorhanden, auf die Ablesung der Unterzähler der Stadt zurückgegriffen. Falls keine (Mitschriften der) Unterzähler vorlagen, wurde die Aufteilung des Energiebezugs anhand gebäudetypischer Verbrauchskennwerte (Modalwerte) vorgenommen (s.a. Erläuterungen zu Modal- und Richtwerten im nachfolgenden Kapitel).

2.3 PRIORISIERUNG DER GEBÄUDE NACH STROM- UND WÄRMEBEDARF

Die Bewertung des Strom- und Heizenergiebedarfs erfolgt anhand von Kennwerten. Dabei wird der Strom- und Wärmebedarf des Jahres 2008 auf die

Bruttogrundfläche der Gebäude bezogen. Diese IST-Werte (s. Steckbrief: ‚Kennwert Strombedarf IST‘ und ‚Kennwert Wärmebedarf IST‘)² werden mit Durchschnitts- und Richtwerten aus der Literatur für die entsprechenden Gebäudetypen verglichen. Im Steckbrief wird der Richtwert nachrichtlich ausgewiesen (‚Richtwert Strombedarf‘ und ‚Richtwert Wärmebedarf‘).

Als Referenzwerte werden die gebäudetypischen Modal- und Richtwerte nach VDI 3907 verwendet. Da die VDI-Richtliche jedoch aus dem Jahr 1998 stammt und auf Verbrauchskennwerten noch vor 1998 basiert, wurden für die vorliegende Bewertung neuere Verbrauchskennwerte aus dem Jahr 2005 zugrunde gelegt. Dies wird als notwendig angesehen, um die Entwicklung der letzten Jahre in angemessenem Umfang zu berücksichtigen. Die VDI-Richtlinie wird voraussichtlich in 2010 auf Basis dieser Verbrauchskennwerte aus dem Jahr 2005³ aktualisiert werden.

Zur Bildung der Kennwerte wurden bundesweit Gebäudedaten erhoben. Hierbei wurde jeweils der Endenergieverbrauch erfasst. Als Bezugsfläche wird auch hier die Bruttogrundfläche (BGF) angesetzt, so dass eine direkte Vergleichbarkeit mit den IST-Kennwerten der Gebäude in Hilden gegeben ist.

Die zum Kennwert-Vergleich herangezogenen statistischen Größen sind der Modalwert (als Durchschnittswert) sowie das untere Quartilmittel (als erreichbarer Richt- bzw. Sollwert). Der Modalwert ist der dichteste Wert einer Verteilung und somit der am häufigsten vorkommende Einzelwert⁴. Das untere Quartilmittel ist definiert als das arithmetische Mittel der unteren 25% und stellt damit den Durchschnitt des besten Viertels einer Gebäudegruppe dar. Er wird als technisch erreichbarer Richtwert (‚Sollwert‘) für die jeweilige Gebäudegruppe herangezogen.

Diese Kennwerte werden für alle Gebäudetypen mit Ausnahme der Wohngebäude angewandt. Hier wird zur Bewertung statt des Modalwertes der arithmetische Mittelwert angesetzt, da der Berechnung des Modalwertes eine durchschnittliche Grundfläche von 783 m² zugrunde gelegt ist. Dies impliziert, dass in den

² nicht witterungsbereinigt

³ Ages Verbrauchskennwertestudie 2005

⁴ Zur Bildung des Modalwertes werden die Gebäude in Klassen eingeteilt und innerhalb einer Klasse arithmetisch gemittelt. Die Klasse mit der höchsten Anzahl von Datensätzen ergibt den Modalwert. Bei der Verwendung des arithmetischen Mittels haben Gebäude mit großer Grundfläche mehr Gewicht als kleinere Gebäude. Der Modalwert ist dagegen flächenunabhängig und weniger empfindlich gegenüber „Ausreißern“ als das arithmetische Mittel.

insgesamt 441 ausgewerteten Gebäuden der Gruppe „Wohnnutzung“ eine überdurchschnittliche Anzahl an Wohnheimen enthalten ist, die i.d.R. durch eine deutlich geringere Auslastung gekennzeichnet sind als normale Miet- oder eigengenutzte Wohnungen. Der ermittelte Modalwert in dieser Rubrik ist folglich sehr niedrig und für den vorliegenden Fall wenig aussagekräftig. (Ausnahme: Asylbewerberheime)

Priorisierung der Gebäude

Liegt der Kennwert eines Gebäudes im Strom- oder Wärmebereich um mehr als 20% über dem Modalwert dieser Gebäudegruppe, so wird die Priorität des Gebäudes als ‚hoch‘ eingestuft, d.h. es wird ein dringender Handlungsbedarf gesehen. Sofern der Energieverbrauch genau zwischen Modal- und Richtwert oder darunter liegt, ist die Priorität des Gebäudes ‚niedrig‘, dazwischen ‚mittel‘, s. Abbildung 2-1.

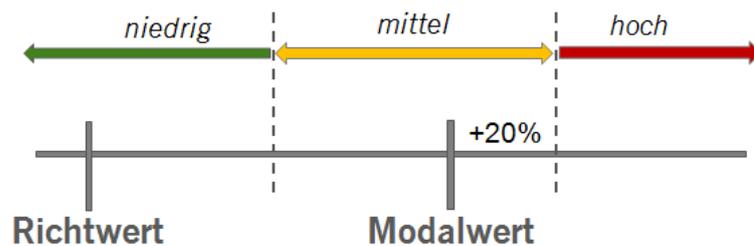


Abbildung 2-1: Festlegung der Priorisierung

Wenn ein Gebäude sowohl im Strom- als auch im Wärmebereich die Priorität ‚hoch‘ erreicht, so ist die Gesamtpriorität des Gebäudes als ‚hoch‘ anzusehen. Erreicht mindestens einer der beiden Bereiche eine hohe oder weisen beide Bereiche eine mittlere Priorität auf, so wird die Gesamtpriorität des Gebäudes als ‚mittel‘ eingestuft, darunter als ‚niedrig‘.

Priorisierung der Maßnahmen

Neben der Priorität des gesamten Gebäudes werden auch die Schwerpunkte bei den vorgeschlagenen Maßnahmen ausgewiesen. Die Priorisierung erfolgt auf Basis der Begehung. Sofern für eine Sanierungsmaßnahme bereits Gelder bewilligt wurden, wird die Priorität der entsprechenden Maßnahme immer als ‚hoch‘ eingestuft.⁵

2.4 EINSARPOTENTIALE BEI DER HEIZUNGSANLAGE

Die Heizungsanlagen der städtischen Gebäude, die größtenteils mit Erdgas betrieben werden, befinden sich überwiegend im Eigentum der Stadt Hilden. Einige Anlagen werden von den Stadtwerken im Contracting betrieben. Die Wartung der erdgasbetriebenen städtischen Heizungsanlagen wird bedarfsabhängig durchgeführt. Eine jährliche Kontrolle findet hier über die Schornsteinfegermessungen statt. Die mit Öl betriebenen städtischen Heizungsanlagen werden einmal jährlich gewartet. Dies beinhaltet auch die Reinigung und Einstellung der Anlage.

Bewertet werden u.a. Alter, Technik, Zustand und Betriebsweise der Heizungsanlagen. Soweit möglich wurde bei den Begehungen auch ermittelt, ob in der Vergangenheit ein hydraulischer Abgleich durchgeführt wurde bzw. aus Nutzersicht erforderlich wäre.

Empfohlene Sanierungsmaßnahmen sind je nach Zustand der Heizungsanlage z.B. die Dämmung des Verteilnetzes oder die Optimierung der Heizungsregelung, d.h. die Nachrüstung einer Außentemperaturregelung, Nachtabsenkung oder –abschaltung, die Erneuerung der Heizungspumpen oder auch die komplette Sanierung der Heizungsanlage mit Erneuerung der Heizkörper und Verrohrung.

2.5 EINSARPOTENTIALE BEI DER GEBÄUDEHÜLLE

Die Einsarpotentiale bei der Gebäudehülle liegen i.d.R. im Bereich der verbesserten Gebäudedämmung. Hierunter fallen neben den Außenwänden auch

⁵ Die von der Stadt für einzelne Gebäude bewilligten Investitionen können von den im Steckbrief ausgewiesenen Investitionen abweichen, da die von der Stadt geplanten Maßnahmen z.T. umfangreicher sind (Berücksichtigung von baulichen Aspekten u.ä.) als die im Steckbrief empfohlenen Sanierungsmaßnahmen, die primär auf die energetische Verbesserung der Gebäude abzielt.

die Dämmung des Daches bzw. der obersten Geschoßdecke sowie die in einigen Fällen sinnvolle Dämmung der Kellerdecke.

Weiterhin hat auch die Beschaffenheit der Fenster und Fensterrahmen einen großen Einfluß auf den Wärmebedarf eines Gebäudes. Dabei ist zum einen zwischen Einfach- und Mehrfachverglasung, zum anderen zwischen Isolier- und der deutlich besseren Wärmeschutzverglasung zu unterscheiden, die mit einer nicht sichtbaren Beschichtung zur Reflexion der Wärmestrahlung versehen ist. Die ‚normale‘ Zweischeibenisolierverglasung weist damit durchaus noch ein erhebliches Einsparpotential auf. Auch der Zustand der Rahmen wurde begutachtet, denn durch alte und schlecht gewartete Holzrahmen beispielsweise können zusätzliche Zugerscheinungen entstehen, die von den Nutzern oder Bewohnern der Gebäude häufig als sehr unangenehm wahrgenommen werden.

Da i.d.R. weder für die Fenster noch für die Gebäudehülle U-Werte vorlagen, wurden zur Bestimmung der Einsparpotentiale auf übliche U-Werte und Einsparpotentiale für Gebäude mit ähnlicher Nutzung, entsprechendem Baujahr und vergleichbarer Bausubstanz zurückgegriffen. Für Gebäude, die nach 2000 erbaut wurden, werden keine wirtschaftlichen Potentiale angesetzt.

2.6 EINSARPOTENTIALE BEIM STROMEINSATZ

Die Einsparpotentiale der Gebäude beim Stromeinsatz liegen überwiegend im Bereich der Beleuchtung. Hier wurden sowohl die Leuchtmittel wie auch die (im besten Fall bedarfsgerechte) Regelung der Beleuchtung auf ihre Energieeffizienz bewertet. Für beide Bereiche wurden die Einsparungen und Investitionen separat ermittelt. Weiterhin wurde zwischen der Innen- und Außenbeleuchtung eines Gebäudes unterschieden. Der Anteil der Beleuchtung am Gesamtstromverbrauch wurde mittels Kennwerten für Schulen, Kindergärten und Verwaltungsgebäuden abgeschätzt.

Die Regelung von Lüftungsanlagen bietet ebenfalls häufig Einsparpotentiale. Hier wurde der Stromverbrauch über die installierte Leistung und die Betriebszeiten der Anlage abgeschätzt.

Neben der Beleuchtung und Lüftung tragen weitere Verbraucher wie Bürogeräte, der Betrieb einer Küche, Aufzüge, Tonbrennöfen u.ä. zum Strombedarf eines Gebäudes bei. Bei den Ortsterminen wurden diese Verbraucher abgefragt und besichtigt, um die energetische Bewertung durchzuführen. Bei relevanten Großverbrauchern wurden insbesondere auch die Betriebszeiten abgefragt. Bei den Sonderanwendungen (Aufzüge, Konvektomaten, Tonbrennöfen) wurden keine wirtschaftlichen Einsparpotentiale identifiziert.

2.7 POTENTIALE ZUR ERRICHTUNG VON PV- UND SOLARTHERMIEANLAGEN

Im Rahmen der Gebäudebewertung erfolgte auch eine erste Bewertung der Eignung der städtischen Gebäudedächer der Stadt Hilden für die Installation von Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie.⁶ Im Jahr 2006 wurden Gutachten zur statischen Belastbarkeit der Flachdächer erstellt mit dem Ergebnis, dass für eine Bewertung der Dacheignung zur Installation einer Solaranlage prinzipiell jedes einzelne Dach statisch untersucht werden muss. Im Rahmen dieses Projektes soll daher eine Vorauswahl aller Dächer getroffen werden, die für die Errichtung einer Solaranlage geeignet erscheinen. Für diese Gebäude soll eine Prüfung der statischen Eignung als Maßnahme empfohlen werden.

Die Bewertung basiert auf den drei Kriterien

- Alter
- Lage/Ausrichtung
- Verschattung

Eine Dachsanierung ist erfahrungsgemäß etwa alle 30-35 Jahre notwendig. Die technische Lebensdauer von Solaranlagen liegt bei rd. 20 Jahren, z.T. auch darüber. Die Förderung von Photovoltaikanlagen in Form einer Einspeisevergütung nach EEG 2009 erfolgt ebenfalls über einen garantierten Zeitraum von 20 Jahren (vgl. Kapitel Förderung). Aus diesen Gründen erfolgte im ersten Schritt eine Vorauswahl aller Dächer, die nicht älter als zehn Jahre sind und für die somit aus heutiger Sicht eine Sanierung innerhalb den nächsten 20 Jahre nicht ansteht. Für diese Dächer wurde im Folgenden geprüft, ob die Ausrichtung (Süden, Südosten und Südwesten) für die Aufstellung von Solaranlagen geeignet ist. Im nächsten Schritt wurde geprüft, ob eine ungünstige Verschattung des Daches durch umliegende Gebäude oder Bäume vorliegt, die zu einem Minderertrag der Anlage führen könnte.

Es liegen keine zentralen Daten zum Alter der Dächer, zur Dachfläche, zu den durchgeführten Dachsanierungen oder zur statischen Belastbarkeit (Ausnahme: Flachdächer) vor. Für die Vorauswahl wurden daher folgende Annahmen getroffen:

⁶ Dieses Arbeitspaket wurde in KW47/48 zusätzlich beauftragt. Die Lage und Ausrichtung der Dächer sowie deren Verschattung wurden, wenn möglich, im Rahmen der Ortstermine begutachtet und bewertet. Unterstützend wurden auch Luftbilder (z.B. aus ‚Google Earth‘) ausgewertet (insbesondere für die bereits in KW46 besichtigten Gebäude).

- Soweit aus der Begehung oder den zur Verfügung gestellten Unterlagen keine anderen Informationen hervorgehen, wird das Gebäudealter als Alter des Daches angesetzt.
- Unter Berücksichtigung der Flächen für sonstige Aufbauten (Lüftungsanlagen, Oberlichter etc.) und den statischen Voraussetzungen werden für Flachdächer 60% der Bebauungsfläche⁷ als potentielle Anlagenfläche angesetzt.
- Bei Steildächern besitzt bauartbedingt nur die Hälfte der Dachfläche eine geeignete Ausrichtung. Abzgl. der nicht nutzbaren Dachränder, Platz für Schornstein etc. werden hier für Steildächer rd. 40% der Bebauungsfläche als potentielle Anlagenfläche angesetzt.
- Ergänzend wurde für jedes Gebäudedach ein Flächenfaktor bestimmt, der angibt, wie viel Prozent der Dachfläche nach Abzug von Verschattung, Aufbauten u.ä. letztlich für eine PV- oder Solarthermieanlage in Frage kommen.

Auf dieser Basis wird der maximal mögliche jährliche Stromertrag ermittelt. Zur Ermittlung der Einspeisevergütung nach EEG 2009 wird das Inbetriebnahmehjahr 2010 angesetzt.

Die Ergebnisse zur Photovoltaik-Voruntersuchung sowie eine Aussage zum Einsatz von Solarthermieanlagen für die in Frage kommenden Gebäude sind in Kapitel 3.2 aufgeführt.

⁷ berechnet auf Basis der Bruttogrundfläche und der Anzahl der Geschosse

3 ERGEBNISSE DER BEGEHUNGEN

Der Strombezug der städtischen Liegenschaften belief sich im Jahr 2008 auf gut 2.500 MWh. Davon entfielen mit knapp 50 MWh rd. 2% auf Heizstrom, denn zwei der Gebäude werden noch mit Nachtstromspeicherheizungen beheizt. Weiterhin zeigten die Begehungen, dass ein nicht quantifizierbarer Anteil auf die dezentrale elektrische Warmwassererzeugung entfällt. Für Heizzwecke wurden darüber hinaus rd. 11.050 MWh Erdgas und 370 MWh Heizöl eingesetzt. Der energiebedingte CO₂-Ausstoß der städtischen Liegenschaften betrug im Jahr 2008 knapp 3.580 t.

Die Einzelbewertung der Gebäude ist den Steckbriefen im Anhang A zu entnehmen. Zur Berechnung der Einsparpotentiale wurden die folgenden CO₂-Emissionsfaktoren und Preise der Stadtwerke Hilden angesetzt:

Erdgas

Preis: 47,50 €/MWh (brutto, ab 01.10.2009)⁸

CO₂-Faktor: 204,1 kg/MWh

Strom

Preis: 218,00 €/MWh (brutto, ab 01.01.2010)

CO₂-Faktor: 490,0 kg/MWh

3.1 ERGEBNISSE DER GROBANALYSE DER GEBÄUDEDÄCHER HINSICHTLICH IHRER PV-EIGNUNG

Insgesamt erfüllen elf Gebäude die angesetzten Kriterien zu Dachalter, Ausrichtung und Verschattung. Bei einem dieser Gebäude (Gemeinschaftsgrundschule Kalstert) wird derzeit eine 600 m² große PV-Anlage installiert, die noch im Jahr 2009 in Betrieb genommen werden soll. Insgesamt stehen auf diesen Gebäuden schätzungsweise 3.370 m² für die potentielle Errichtung von PV-Anlagen zur Verfügung, s. Tabelle 3-1. Diese Fläche entspricht bei vollständiger Nutzung einer installierten elektrischen Leistung von rd. 600 kW_p. Mit einer Stromerzeugung von fast 500 MWh/a könnten somit jährlichen Erlöse von knapp 200.000 € erzielt werden (bei Inbetriebnahme in 2010 und Vergütung nach EEG 2009), s. Tabelle 3-2.

⁸ Dieser Arbeitspreis im LP1-Tarif der Stadtwerke Hilden (für Heizungsanlagen mit einer Leistung größer 58 kW) gilt für die überwiegende Mehrheit der städtischen Gebäude und wird daher einheitlich für alle Gebäude angesetzt.

Bei weiteren zwölf Gebäuden erscheinen die Dachflächen von der Größe und Ausrichtung prinzipiell gut geeignet, jedoch müssen die Dächer aufgrund ihres Alters oder baulichen Zustands in den kommenden Jahren erneuert werden. Im Rahmen der Sanierungen sollten hier insgesamt etwa 2.705 m² detailliert für eine Errichtung von PV-Modulen geprüft werden. Diese Fläche entspricht einer installierten Leistung von rd. 490 kW_p bzw. einem potentiellen Jahresertrag von 400 MWh, s. Tabelle 3-2. Da die Inbetriebnahme der Anlagen erst nach der Dachsanierung erfolgen kann und die garantierte Einspeisevergütung des Solarstroms vom Jahr der Inbetriebnahme abhängt, kann für diese Anlagen kein Erlös kalkuliert werden.

Tabelle 3-1: Bewertung der Flächenpotentiale ausgewählter Gebäudedächer

Adresse	Flächenfaktor	Max. Fläche PV-Anlage [m²]	Bemerkung
Mietwohnung-Hausmeister Am Bandsbusch 1	100%	80	unverschattet
Werkstattgebäude Auf dem Sand 31	100%	580	Flachdach aus dem Jahr 2004, unverschattet
Verwaltungsgebäude- Zentraler Bauhof Auf dem Sand 31	30%	90	Flachdach, aufgrund von Peripherie nur z.T. nutzbar
Adolf-Reichwein- Schule (Neubau) Beethovenstr. 32-40	90%	175	weitgehend unverschattet und Südlage, neues Dach von 2003
Area51 - Jugendbetreuung Furtwänglerstr. 2b	20%	115	Neubau von 2004 mit Flachdach, kleine Fläche frei
Sporthalle Hoffeldstr. 106	40%	340	gute Südlage, unverschattet, neues Gebäude von 2006
Gemeinschaftsgrundschule Kalstert Kalstert 86	75%	600	600 m ² PV-Anlage in Bau, Inbetriebnahme für 2009 geplant
Sporthalle Kalstert Kalstert 86	90%	565	PV-Anlage auf Schule in Bau (s.o.), ggf. Erweiterung auf Sporthalle möglich
Bücherei Kulturamt Nove-Mesto-Platz 3	25%	55	25% der Dachfläche ist nach Süden ausgerichtet
Grundschule GGS Schulstr. Schulstraße 42	40%	50	Anbau (kleine Fläche) geeignet, leicht verschattet, gute Südlage
Sporthalle u. Jugendtreff Weidenweg 21	70%	720	Neubau von 2003, gut geeignet (Süddach)
Summe neue Dachflächen		3.370	

Adresse	Flächenfaktor	Max. Fläche PV-Anlage [m ²]	Bemerkung
<i>Weitere Gebäude, die prinzipiell geeignet erscheinen und bei denen kurzfristig eine Dachsanierung ansteht (bzw. geprüft werden sollte):</i>			
Theodor Heuss-Hauptschule Furtwänglerstr. 2	50%	685	teilweise verschattet, bei Dach-Sanierung und Dämmung PV-Anlage prüfen
Amt 50 Asyl-Unterbringung Hans-Sachs-Str. 5	30%	50	Gebäude unverschattet, aufgrund von Peripherie nur z.T. nutzbar
Nord-Friedhof-Trauerhalle Herderstr. 41	60%	230	Dach 30 Jahre alt, teilweise verschattet
Nord-Friedhof-Wirtschaftsgebäude Herderstr. 41	80%	140	Dach 30 Jahre alt, weitgehend unverschattet
Hauptfriedhof Friedhofsverwaltung Kirchhofstr. 61	70%	165	Dach 30 Jahre alt, weitgehend unverschattet
Kindergarten Kunterbunt Lortzingstr. 2	60%	220	Dach ist geneigt, gute Südlage, große Fläche, aber Gebäude aus den frühen 90ern
Kindergarten Ellen-Wiederhold Schalbruch 33	30%	125	Dach muss dringend saniert werden, teilweise Verschattung
Schulgebäude Elbseeschule Schalbruch 33	40%	290	Dach von 1970, ungedämmt, teilweise Verschattung, bei Dach-Sanierung und Dämmung PV-Anlage prüfen
Sporthalle Elbseeschule Schalbruch 33	60%	230	Teile des Dachs zu alt
Kindergarten + Schulbetreuung Walter-Wiederhold-Str. 16	100%	100	gute Südlage, leicht verschattet, anstehende Dachsanierung
Sportplatzumkleide Weidenweg 3	70%	130	Dach muss saniert werden
Grundschule W.-Busch Zur Verlach 42	60%	340	Flachdach, Lage sehr gut, aber schon 17 Jahre alt
Summe ältere Dachflächen		2.705	

Die hier für eine Aufstellung von Photovoltaik-Modulen vorausgewählten Dachflächen sind prinzipiell auch für eine solarthermische Nutzung geeignet. Statt der Vergütung für den erzeugten Ökostrom kann beim Betrieb der Solarthermieanlage die Wärme im Gebäude genutzt werden und so der

Brennstoffbedarf und damit die Energiekosten der Heizung bzw. Warmwassererzeugung reduziert werden. Bei vollständiger Potentialausnutzung belaufen sich die durchschnittlichen jährlich eingesparten Brennstoffmengen auf rd. 1.200 MWh für die neuen und rd. 950 MWh für die älteren, noch zu sanierenden Dachflächen. Die eingesparten Energiekosten (Erdgas) belaufen sich bei der solarthermischen Nutzung auf maximal 60.000 €/a und damit „nur“ auf ein Drittel der erzielbaren Erlöse bei der Installation von Photovoltaikmodulen zur Stromerzeugung. Im Rahmen dieses Projektes wurde allerdings nicht geprüft, ob eine vollständige Nutzung der potentiell solar erzeugten Wärme sichergestellt ist. Hiervon ist jedoch nicht auszugehen, so dass häufig nur eine Teilnutzung der hier ausgewiesenen Dachflächen für Solarthermie sinnvoll erscheint. Diese „Abnahmeproblematik“ entfällt bei Photovoltaikanlagen, da der nicht vor Ort benötigte Strom in das Netz der öffentlichen Versorgung eingespeist werden kann. Eine detaillierte Eignungsprüfung für eine solarthermische Anlage empfiehlt sich vor allem für diejenigen Gebäude, in denen absehbar eine Erneuerung der Heizungsanlage ansteht.

Vor der Ausschöpfung des hier ausgewiesenen Sonnenenergiepotentials zur Strom- (Photovoltaik) oder auch Wärmeerzeugung (Solarthermie) ist eine detaillierte Machbarkeitsanalyse durchzuführen, bei der u.a. die statische Eignung der Gebäudedächer geprüft werden muss. Unter der Annahme, dass sich etwa 30% der oben aufgeführten Dachfläche der neueren Gebäude für die kurzfristige Errichtung größerer PV-Anlagen als geeignet erweisen, beläuft sich das CO₂-Reduktionspotential der Photovoltaikanlagen auf rd. 70 t/a. Die Sanierung von Bestandsgebäuden bietet ein ähnliches Potential, s.Tabelle 3-2. Bei einer solarthermischen Nutzung liegen die erzielbaren CO₂-Reduktion in einer vergleichbaren Größenordnung.

Tabelle 3-2: Maximale PV-Leistung, Erlöse und CO₂-Minderungsbeiträge potentieller PV-Anlagen auf ausgewählten Gebäudedächern

Adresse	Photovoltaik-	installierte	jährlicher	Kohlendioxid-
	Ertrag [MWh/a]	Leistung [kW]	Erlös [€/a]	einsparung [t/a]
Mietwohnung-Hausmeister Am Bandsbusch 1	12,2	15	4.750	6,0
Werkstattgebäude Auf dem Sand 31	86,0	105	37.850	41,0
Verwaltungsgebäude- Zentraler Bauhof Auf dem Sand 31	13,4	16	5.250	6,5
Adolf Reichwein-Schule (Neubau)	26,4	32	10.300	13,0

Adresse	Photovoltaik- Ertrag [MWh/a]	installierte Leistung [kW]	jährlicher Erlös [€/a]	Kohlendioxid- einsparung [t/a]
Beethovenstr. 32-40				
Area51 - Jugendbetreuung Furtwänglerstr. 2b	17,4	21	6.800	8,4
Sporthalle Hoffeldstr. 106	50,4	61	19.200	24,0
Sporthalle Kaltstert Kalstert 86	84,0	102	36.750	40,5
Gemeinschaftsgrundschule Kalstert Kalstert 86	82,8	100	31.700	43,0
Bücherei Kulturamt Nove-Mesto-Platz 3	8,3	10	3.250	4,0
Grundschule GGS Schulstr. Schulstraße 42	7,4	9	2.900	3,5
Sporthalle u. Jugendtreff Weidenweg 21	107,0	130	39.900	51,5
Summe neue Dachflächen	rd. 495	rd. 600	rd. 198.600	rd. 240

Weitere Gebäude, die prinzipiell geeignet erscheinen und bei denen kurzfristig eine Dachsanierung ansteht (bzw. geprüft werden sollte):

Theodor Heuss-Hauptschule Furtwänglerstr. 2	102,0	123	k.A.	49,0
Amt 50 Asyl-Unterbringung Hans-Sachs-Str. 5	7,5	10	k.A.	3,5
Nord-Friedhof-Trauerhalle Herderstr. 41	34,0	41	k.A.	16,5
Nord-Friedhof- Wirtschaftsgebäude Herderstr. 41	21,3	26	k.A.	10,0
Hauptfriedhof Friedhofsverwaltung Kirchhofstr. 61	24,6	30	k.A.	12,0
Kindergarten Kunterbunt Lortzingstr. 2	33,3	40	k.A.	16,0
Kindergarten Ellen- Wiederhold Schalbruch 33	18,5	22	k.A.	9,0
Schulgebäude Elbseeschule Schalbruch 33	43,1	52	k.A.	21,0
Sporthalle Elbseeschule Schalbruch 33	33,8	41	k.A.	16,5

Adresse	Photovoltaik- Ertrag [MWh/a]	installierte Leistung [kW]	jährlicher Erlös [€/a]	Kohlendioxid- einsparung [t/a]
Kindergarten + Schulbetreuung Walter-Wiederhold-Str. 16	14,8	18	k.A.	7,1
Sportplatzumkleide Weidenweg 3	19,7	24	k.A.	9,5
Grundschule W.-Busch Zur Verlach 42	50,8	61	k.A.	24,5
Summe ältere Dachflächen	rd. 400	rd. 490	<120.000*	rd. 195

* Wert gilt nur bei Inbetriebnahme der Anlagen in 2010, bei späterer Inbetriebnahme verringern sich die garantierte Einspeisevergütung und damit die erzielbaren Erlöse.

3.2 FAZIT DER GEBÄUDEBEGEHUNGEN

Die Begehung der insgesamt 92 städtischen Liegenschaften der Stadt Hilden⁹ hat gezeigt, dass viele der Gebäude über große Einsparpotentiale sowohl im Strom- als auch im Wärmebereich verfügen. Insgesamt wurde 23 Gebäuden mit einer hohen Priorität ein umfangreicher Handlungsbedarf zugeordnet. Weitere 40 Gebäude weisen mit einer mittleren Priorität ebenfalls ein deutliches Sanierungspotential auf. Damit sind knapp 70% der Gebäude in unterschiedlichem Umfang sanierungsbedürftig. Vergleicht man den Energiebedarf der städtischen Gebäude in Hilden mit den Richtwerten der Gebäudegruppen, so ist gegenüber den bundesweit 25% besten Gebäuden der Gruppe ein Mehrbedarf von durchschnittlich 62% (1.500 MWh/a) beim Stromeinsatz und gut 40% (4.750 MWh/a) beim Wärmeeinsatz festzustellen. Mit den in den Steckbriefen vorgeschlagenen Maßnahmen können Einsparungen von rd. 510 MWh/a im Strom- bzw. rd. 4.250 MWh/a im Wärmebereich erzielt werden. Bei Umsetzung aller Maßnahmen könnte der Energieeinsatz der städtischen Gebäude damit um ein gutes Drittel (34%) reduziert werden. Ähnliches gilt auch für die CO₂-Emissionen der Stadt Hilden. Ein möglicher Umsetzungspfad für die identifizierten Einsparpotentiale wird in Kapitel 5 ('Klimaschutzszenario für Hilden') beschrieben.

⁹ ohne die gemieteten oder Abriss-Objekte und ohne den Glockenturm des Südfriedhofs

4 MÖGLICHKEITEN UND VORAUSSETZUNGEN ZUR BEANTRAGUNG VON FÖRDERMITTELN

Die Begehung der städtischen Liegenschaften hat gezeigt, dass in vielen Gebäuden zahlreiche Energieeinsparungen umgesetzt werden können. Dies sind in der Regel Maßnahmen, die mit Investitionen verbunden sind. Die Umsetzung von mittel- oder langfristigen Maßnahmen ist oft mit einem höheren Kapitalaufwand verbunden. Wie Förderprogramme dabei helfen können, diese Projekte umzusetzen, wird in diesem Kapitel beschrieben. Im Folgenden wird kurz und übersichtlich auf unterschiedliche aktuelle Förderprogramme eingegangen.

4.1 ZINSVERGÜNSTIGTE DARLEHEN

KfW (KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU) – ENERGIEEFFIZIENT SANIEREN

Die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) bietet im Rahmen des Kreditprogramms „Energieeffizient Sanieren – Kommunen“ ein zinsverbilligtes Darlehen für die Finanzierung der energetischen Sanierung von Schulen, Schulsporthallen, Kindertagesstätten und Gebäuden der Kinder- und Jugendarbeit an, die vor dem 01.01.1995 erbaut wurden. Die Förderung erfolgt gemäß den Anforderungen der Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung - EnEV).

Förderfähige Investitionskosten sind die durch die energetischen Maßnahmen unmittelbar bedingten Kosten einschließlich der Beratungs- und Planungsleistungen sowie der Kosten notwendiger Nebenarbeiten, die zur ordnungsgemäßen Fertigstellung und Funktion des Gebäudes (z.B. Erneuerung der Fensterbänke, Prüfung der Luftdichtheit) erforderlich sind. Voraussetzung für die Fördermittelgewährung ist die Durchführung der Maßnahmen durch ein Fachunternehmen.

Im Rahmen dieses Förderprogramms wird unterschieden zwischen:

- Energetische Sanierung auf Neubau-Niveau

Gefördert werden energetische Sanierungsmaßnahmen wie z.B. die Fenstererneuerung, Dämmung, Erneuerung der Heizungsanlage oder der Beleuchtungsanlage sowie der Ersatz oder Einbau von Lüftungsanlagen. Es ist nachzuweisen, dass nach der Sanierung die Höchstwerte für den Jahres-Primärenergiebedarf und den Transmissionswärmetransfer gemäß den Anforderungen der EnEV 2009 für die Sanierung auf Neubau-Niveau

eingehalten werden. Der rechnerische Nachweis ist nach EnEV in Verbindung mit der DIN V 18599 zu führen. Bei Antragstellung ist eine Bestätigung des zuständigen Hochbauamtes oder einer nach § 21 EnEV berechtigten Person für die Aufstellung oder Prüfung der Nachweise nach der EnEV (nachfolgend Sachverständiger genannt) einzureichen, dass mit der Sanierung die Erreichung des Neubau-Niveaus gemäß den Anforderungen der EnEV geplant ist. Die geplanten Maßnahmen sind aufzuführen.

- Einzelmaßnahmen/Maßnahmenpaket

Gefördert werden können vom Sachverständigen empfohlene energetische Maßnahmen gemäß nachstehender Aufzählung. Die Maßnahmen können einzeln oder im engen zeitlichen Zusammenhang als Paket mehrerer Maßnahmen durchgeführt werden:

- a) Wärmedämmung der Außenwände,
- b) Wärmedämmung des Daches oder der obersten Geschossdecke,
- c) Wärmedämmung der Kellerdecke zum kalten Keller, von erdberührten Wand- und Bodenflächen beheizter Räume oder von Wänden zwischen beheizten und unbeheizten Räumen,
- d) Einbau neuer Fenster mit Mehrscheiben-Isolierverglasung,
- e) Ersatz von Sonnenschutzeinrichtungen durch solche mit Tageslichtfunktion oder Einbau dieser Einrichtungen,
- f) Maßnahmen Lüftungsanlagen,
- g) Austausch der Beleuchtung,
- h) Maßnahmen Heizung.

Bezogen auf die einzelnen Maßnahmen sind grundsätzlich alle Außenwände, das gesamte Dach, die gesamte Kellerdecke, alle erdberührten Außenflächen oder alle Wände zwischen beheizten und unbeheizten Räumen zu dämmen sowie alle Fenster auszutauschen. Ausnahmen vom Umfang der Einzelmaßnahmen (z.B. wenn nur drei von vier Außenwänden gedämmt werden können) sind möglich und vom Sachverständigen zu begründen.

KfW (KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU) – ENERGIEEFFIZIENT SANIEREN KREDIT

Die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) bietet im Rahmen des Kreditprogramms „Energieeffizient Sanieren – Kredit“ eine zinsgünstige

langfristige Finanzierung von Investitionen zur CO₂-Minderung und Energieeinsparung bei bestehenden Wohngebäuden. Gefördert werden die Sanierung zum KfW-Effizienzhaus sowie Einzelmaßnahmen bzw. Kombinationen von Einzelmaßnahmen an Wohngebäuden einschließlich Wohn-, Alten- und Pflegeheimen, für die vor dem 1. Januar 1995 der Bauantrag gestellt oder Bauanzeige erstattet wurde.

Antragsberechtigt sind Träger von Investitionsmaßnahmen an selbstgenutzten und vermieteten Wohngebäuden (z.B. Privatpersonen, Wohnungsunternehmen, Wohnungsgenossenschaften, Gemeinden, Kreise, Gemeindeverbände sowie sonstige Körperschaften und Anstalten des öffentlichen Rechts). Eine Förderung von Contracting-Vorhaben ist möglich.

4.2 INVESTITIONS-ZUSCHÜSSE

MARKTANREIZPROGRAMM ZU GUNSTEN ERNEUERBARER ENERGIEN (MAP)

Im Marktanzreizprogramm des Bundesumweltministeriums werden Solarthermieanlagen mit Zuschüssen gefördert. Die Anträge werden beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) gestellt und können auch von Kommunen in Anspruch genommen werden für die Errichtung und Erweiterung von

- Solarkollektoranlagen bis 40 m² Bruttokollektorfläche,
- Solarkollektoranlagen mit mehr als 40 m² Bruttokollektorfläche auf Ein- und Zweifamilienhäusern mit hohen Pufferspeichervolumina,
- effizienten Wärmepumpen

Die Anträge für diese Basisförderung, ggf. mit Bonusförderung; „Wärme in der Schule und in der Kirche“ sind nach innerhalb von 6 Monaten Inbetriebnahme der Anlage zu stellen.

Den Antragstellern wird empfohlen, sich bei Auswahl der Solarthermieanlage zu informieren, ob diese die Voraussetzungen für eine Förderung nach der Förderrichtlinie erfüllt. Das BAFA hält eine Liste mit förderfähigen Kollektoren und Solaranlagen bereit. Bei der Erstinstallation von Solarkollektoranlagen zur Warmwasserbereitung bis 40 m² Bruttokollektorfläche beträgt die Förderung 60 Euro je angefangenem m² Bruttokollektorfläche, mindestens jedoch 410 Euro je Anlage. Bei der Erstinstallation von Solarkollektoren für die kombinierte Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung, für die Bereitstellung von Prozesswärme und zur solaren Kühlung beträgt die Förderung 105 Euro je

angefangenen m² Bruttokollektorfläche. Für die Erweiterung von bereits in Betrieb genommenen Solarkollektoranlagen um bis zu 40 m² Solarkollektorfläche beträgt die Förderung 45 Euro je zusätzlich installiertem, angefangenem m² Bruttokollektorfläche. Besonders innovative oder effiziente Anwendungen von Solarkollektoranlagen können zusätzlich zur oben genannten Basisförderung mit den folgenden Bonus-Förderungen bezuschusst werden:

EFFIZIENZBONUS FÜR SOLARTHERMIEANLAGEN

BONUS BEI WARMWASSERBEREITUNG UND HEIZUNGSUNTERSTÜTZUNG

Die Errichtung einer Solarkollektoranlage zur kombinierten Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung (bzw. zur solaren Kälteerzeugung oder zur Herstellung von Prozesswärme) kann mit einem Effizienzbonus gefördert werden.

Dies gilt auch bei der Erstinbetriebnahme von Solarkollektoranlagen von mehr als 40 m² Bruttokollektorfläche auf Ein- oder Zweifamilienhäusern zur kombinierten Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung und mit Pufferspeichervolumina von mindestens 100 Litern je m².

Voraussetzung für die Gewährung des Effizienzbonus ist, dass die Solaranlage auf einem Gebäude errichtet wird, das einen besonders geringen Primärenergiebedarf hat und dies durch einen Energiebedarfsausweis¹⁰ nachgewiesen wird.

BONUS FÜR BESONDERS EFFIZIENTE SOLARKOLLEKTORPUMPEN

Wird gleichzeitig mit der Errichtung einer förderfähigen Solarkollektoranlage eine besonders effiziente Solarkollektorpumpe eingebaut, so kann pro Pumpe ein Bonus von 50 Euro gewährt werden. Als besonders effiziente Solarkollektorpumpen gelten Pumpen in permanent erregter EC-Motor Bauweise oder Pumpen, die ausschließlich aus Strom aus einem photovoltaischen Modul versorgt werden, das über keinen Netzanschluss verfügt. Der Bonus für die Solarkollektorpumpe muss zusammen mit der Förderung der Solarkollektoranlage beantragt werden. Die Installation der Solarkollektorpumpe ist durch Rechnung der Fachfirma nachzuweisen und ist in der Fachunternehmererklärung aufzuführen.

BONUS FÜR BESONDERS EFFIZIENTE UMWÄLZPUMPEN

Wird gleichzeitig mit der Errichtung einer förderfähigen Solarkollektoranlage eine besonders effiziente Umwälzpumpe eingebaut, so kann pro Heizungsanlage ein

¹⁰ Für die Gebäude in Hilden wurden bislang nur Energieverbrauchsausweise ausgestellt.

Bonus von 200 Euro bewilligt werden. Die Umwälzpumpe muss Bestandteil eines hydraulisch und regeltechnisch optimierten Heizungssystems sein, das mit voreinstellbaren Thermostatventilen an den Heizkörpern und ggf. mit weiteren Abgleicharmaturen ausgestattet ist. Der Bonus für die besonders effiziente Umwälzpumpe muss zusammen mit der Förderung der Solarkollektoranlage beantragt werden. Die Installation der besonders effizienten Umwälzpumpe ist durch Rechnung der Fachfirma nachzuweisen und ist in der Fachunternehmererklärung aufzuführen.

4.3 SONSTIGE FÖRDERUNGEN

FÖRDERUNG VON PHOTOVOLTAIKANLAGEN DURCH DAS ERNEUERBARE-ENERGIEN-GESETZ (EEG)

Das deutsche Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien, in der geläufigen Kurzfassung Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) genannt, soll gemäß der Legaldefinition seines § 1 Abs. 1 „die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Quellen fördern“. Vor diesem Hintergrund rechnet sich die Investition in Photovoltaikanlagen aufgrund der gesetzlich garantierten Einspeisevergütung (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG) über 20 Jahre betriebswirtschaftlich. Nach 15 Jahren hat sich die Anlage in der Regel amortisiert und man erzeugt „umsonst“ Strom, welcher vergütet wird. Dies lohnt sich insbesondere aufgrund der hohen Lebenszeit der Photovoltaik-Anlagen (mehr als 20 Jahre). Die über die Vergütungszeit hinausgehenden Jahre kann der Strom entweder selbst verwendet werden oder wird auf Basis einer anschließenden gesetzlichen Regelung vergütet. Die Mindestvergütung beträgt für Photovoltaikanlagen, die im Jahr 2010 installiert werden, voraussichtlich¹¹:

- generell, zum Beispiel auf Freiflächen, 28,43 Cent pro eingespeister Kilowattstunde (kWh),
- auf einem Gebäude oder einer Lärmschutzwand bis einschließlich 30 kW 39,14 Cent/kWh,
- auf einem Gebäude oder einer Lärmschutzwand ab 30 kW 37,23 Cent/kWh,

¹¹ Derzeit werden weitere Kürzungen der EEG-Stromvergütung aus Photovoltaik-Anlagen für Mitte 2010 diskutiert.

- auf einem Gebäude oder einer Lärmschutzwand ab 100 kW 35,23 Cent/kWh und
- auf einem Gebäude oder einer Lärmschutzwand ab 1000 kW 29,37 Cent/kWh.

4.4 FINANZIERUNGSMODELL „ENERGIEEINSPAR-CONTRACTING“

Wenn angedachte Sanierungsmaßnahmen über das Finanzierungsmodell Contracting realisiert werden, können diese sogar ohne Eigeninvestitionen umgesetzt werden. Bereiche, in denen ein solches Contracting mit dem Ziel der Energieeinsparung möglich ist, sind z.B. die Erneuerung der Heizungsanlage und die Modernisierung der Beleuchtung.

Für dieses sogenannte Energieeinspar-Contracting werden am Markt einige interessante Modelle angeboten, die die erforderlichen Eigenmittel der Stadt Hilden bei der anstehenden Modernisierung der städtischen Gebäude deutlich reduzieren könnten. Ein weiterer Vorteil des Energieeinspar-Contractings (im Vergleich zu einem ‚normalen‘ Contracting) ist, dass die durch die Modernisierungsmaßnahme erzielte Energiekosteneinsparung bereits während des Contractings teilweise auch an die Stadt Hilden als Contractingnehmer weitergegeben wird.

Die Stadtwerke Hilden bieten bereits seit mehreren Jahren ein sogenanntes „Wärmeliefercontracting“ für einige der städtischen Gebäude an. Die Stadt als Contracting-Nehmer bezieht hier die Wärme zu einem Preis, der Brennstoffkosten, Wartung, Instandhaltung sowie Abschreibungskosten (bei Neuinvestitionen) beinhaltet. Die Stadtwerke als Contractor hingegen tätigen alle notwendigen Investitionen an den Heizungsanlagen und sorgen auch für die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen an Anlagenalter und -effizienz, wie z.B. maximal zulässige Emissionswerte und Abgasverluste. Ebenso liegt die regelmäßige Wartung der Anlagen im Aufgabenbereich der Stadtwerke. Das Wärmeliefercontracting der Stadtwerke Hilden hat sich in den vergangenen Jahren bewährt, so dass angesichts der in den kommenden Jahren anstehenden Investitionen in die städtischen Gebäude der weitere Ausbau des Contractings im Heizungsanlagenbereich durchaus empfehlenswert erscheint.

5 KLIMASCHUTZSZENARIO FÜR HILDEN

Die meisten der besichtigten Liegenschaften verfügen über große Energieeinsparpotentiale. Die Stadt Hilden hat als Eigentümerin der Gebäude einen entscheidenden Einfluß darauf, in welchem Umfang zukünftig Investitionen getätigt werden. Im Folgenden soll daher ein realistisches Szenario entworfen werden, wie sich der städtische Energiebedarf in Zukunft entwickeln könnte.

Zur Reduzierung der CO₂-Emissionen ist die Umsetzung von Energieeinsparmaßnahmen und insbesondere die energetische Sanierung von Gebäuden mit besonders hohem Energieverbrauch unerlässlich. Dabei ist der spezifische Aufwand zur Erschließung großer Potentiale (Gebäude mit hoher Priorität) naturgemäß geringer als bei kleineren Potentialen (Gebäude mit mittlerer und niedriger Priorität). Das Klimaschutzszenario für die Stadt Hilden sieht daher vor, dass zunächst die Sanierung aller Gebäude mit einer hohen Priorität durchgeführt wird. Bei Umsetzung aller empfohlenen Maßnahmen dieser Gebäude könnte der Wärmebedarf der städtischen Gebäude in Hilden um knapp 20% reduziert werden. Die Einsparpotentiale der elektrischen Verbraucher lägen dabei bei gut 8%. Insgesamt könnten die CO₂-Emissionen der städtischen Gebäude um knapp 15% reduziert werden.

Hierzu sind Investitionen in Höhe von rd. 3,5 Mio. € erforderlich. Diese Investitionen berücksichtigen nicht nur die energetischen Mehrkosten, sondern alle bei der Sanierungs- und Modernisierung der Gebäude anfallenden Arbeiten, die mit der empfohlenen energetischen Sanierungsmaßnahme direkt verknüpft sind.¹² Bei den in den Steckbriefen genannten Maßnahmen fallen jedoch sowohl Investitionen für die bauliche (Wert-)Erhaltung der Gebäude wie auch für den energetischen Part der Sanierung an, sodass hier die gesamten entstehenden Kosten ausgewiesen werden. Der Aspekt der notwendigen und sinnvollen Werterhaltung der städtischen Gebäude und Liegenschaften sollte jedoch bei der Bewertung des Investitionsvolumens eine angemessene Berücksichtigung finden. Neben einer Werterhaltung führt die Sanierung aber auch zu einer Reduzierung der jährlichen Energiekosten der Stadt um rd. 150.000 €.

Unter der Annahme, dass pro Jahr zusätzliche Mittel in Höhe von rd. 700.000 € für die Gebäudesanierung bereitgestellt werden können, erscheint ein Zeitraum

¹² Sofern nur die energetischen Mehrkosten einer Maßnahme ausgewiesen werden, z.B. bei einer ohnehin anstehenden Fassadensanierung nur die Dämmstoffkosten, während die Kosten für das Gerüst der Erhaltung der Fassade zugeordnet werden, ist die Amortisationszeit der Maßnahmen deutlich geringer.

von fünf Jahren für die Implementierung der o.g. Einsparmaßnahmen realistisch.¹³ Einen Ausblick auf die Folgejahre gibt die anschließende Erschließung der mittleren Potentiale, wenn zwischen 2016 und 2020 weitere rd. 700.000 €/a an Geldern für die Sanierung der Gebäude bereitgestellt würden. Die eingesparten Energiekosten reduzieren sich in diesem Szenario um mehr als 285.000 €/a bis 2020¹⁴. Die heutigen CO₂-Emissionen der Stadt Hilden könnten bei diesem Umsetzungspfad bis 2020 um rd. 27% reduziert werden, s.a. Abbildung 5-1.

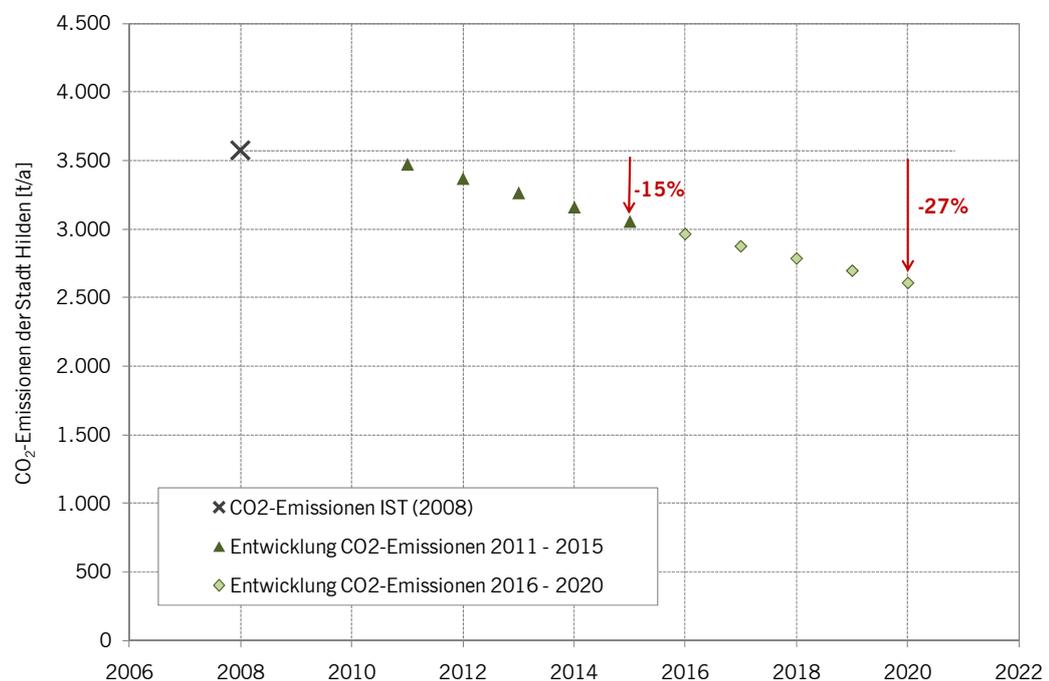


Abbildung 5-1: Entwicklung der CO₂-Emissionen der Stadt Hilden bis 2020 im Klimaschutzszenario

¹³ Die für die kommenden Jahre bereits geplanten Investitionen der Stadt Hilden belaufen sich auf durchschnittlich rd. 2 Mio. €/a.

¹⁴ berechnet auf Basis heutiger Energiepreise (Stadtwerke Hilden, Preise für 2010)

ANHANG: GEBÄUDESTECKBRIEFE

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Mietwohnung-Hausmeister 1

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Am Bandsbusch 1		
Ansprechpartner	Herr Malburg	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 2058135
Nutzungsart	Wohngebäude		
BGF	137 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	116 m ²		
Baujahr	1987		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	3
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	4.500 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	33 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	24 kWh/m ²
Erdgas	20.000 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	146 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	82 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Bungalow mit Flachdach

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Buderus Logamax U112-19K G25 Kombiwasserehrhitzer ohne Brennwerttechnik	Beleuchtung	Gemischte Leuchtmittel und Lampenarten
Baujahr der Heizung	~ 2000		
Leistung	20 kW	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	Einstufig mit Nachtabsenkung und Raumtemperaturfühler	Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Pumpen	1 x 88 W ohne FU, es wurde kein hydraulischer Abgleich durchgeführt	Küche	Wohnungsküche
Verteilnetz/Dämmung	Dämmung an allen sichtbaren Leitungen vorhanden	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung über Buderus Kombierhitzer		
Fazit Heizung	Heizungsalter konnte nur abgeschätzt werden, eine Erneuerung ist zu prüfen.	Fazit el. Verbraucher	Austausch von herkömmlichen Leuchtmitteln gegen Energiesparlampen

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	Wanddicke 40 cm Klinkermauerwerk (vermutet) + 5 cm Styropordämmung.
Fenster	Fenster sind doppelt verglast mit Holzrahmen. Zustand sehr schlecht, große Luftspalten.
Dach	Flachdach nicht gedämmt, aber mit einem kleinen Luftspalt zw. Dach und oberster Geschossdecke.
Fazit Bausubstanz	Fenster müssen erneuert werden. Dämmung des Daches bietet Einsparpotenzial. Eventuell Gebäudehülle komplett neu dämmen. Bad setzt Schimmel an, obwohl ausreichend gelüftet wird (Luftzirkulationsprobleme).

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Dachsanierung südl. Bereich wegen Feuchtschäden (Schimmel) geplant für 2011. Investitionskosten für diese Maßnahme sind nicht bekannt.

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel, Detailprüfung für PV-Anlage wird empfohlen

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Wärmedämmung Dach; nach EnEV gilt für Flachdächer (opake Flächen) ein U _{max} =< 0,2 W/m ² K.	2,0	100	0,4	21.000	mittel	ja
Erneuerung der Fenster; für Wärmeschutzverglasung ist laut EnEV ein U _{max} von 1,10 W/m ² K zulässig.	2,0	100	0,4	14.000	hoch	ja
Installation einer Heizung mit Brennwerttechnik	4,0	200	0,8	8.000	niedrig	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Sportplatzumkleide 2

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Am Bandsbusch 1		
Ansprechpartner	Herr Malburg	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 2058136
Nutzungsart	Sportplatzumkleide		
BGF	574 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	488 m ²		
Baujahr	1987		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	100
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	152.191 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	265 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	6 kWh/m ²
Erdgas	104.755 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	183 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	24 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Ebenerdiger Flachbau. Flutlichtanlage läuft über Bezirkszähler.
 Anmerkung: Aufgrund der im Gebäude duschenden Personen empfiehlt sich die Verwendung von Wasserspararmaturen.

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Viessmann Vertomat gasbefuerter Brennwertkessel	Beleuchtung	Innenbeleuchtung komplett mit T8 und KVG, manuell zentral gesteuert, Beleuchtungszeiten regulär von 16:30 - 22:00 Uhr. Schlechte Ausleuchtung des Innenraums auf Grund von ineffizienten Reflektoren. Außenbeleuchtung mit 7x125 W HQL und Flutlichtanlage.
Baujahr der Heizung	1999		
Leistung	285 kW	Klima/Lüftungsanlage	2 x 6,25 kW Ventilatoren für Zu- und Abluft in den Duschräumen. Fördervolumen pro Ventilator 1.300-1.500 m ³ /h. Ventilatoren laufen 24 h/Tag in Vollast (Nutzungszeiten Sportplatz: 17:00-22:00 Uhr). Zuluft wird beheizt aber nicht gekühlt. Regelmäßige Wartung der Anlage (alle 3-4 Monate). Kein Umluftbetrieb, keine FUs. Baujahr 1984.
Regelung	Zweistufig mit Nachtabsenkung und Außentemperaturregelung	Büro (Computer, Kopierer...)	1 Büro mit normaler Nutzung
Pumpen	1 x 810 W, 1 x 200 W und 1 x 150 W alle mit FU, 1 x 50 W ohne FU, ein hydraulischer Abgleich wurde nicht durchgeführt	Küche	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	Dämmung des Verteilnetzes gut	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung über Gasheizung, 50 Duscher/Tag		
Fazit Heizung	Heizung bietet kein dringendes Einsparpotenzial. Ggf. Heizungssteuerung weiter optimieren, da Gebäude bei der Begehung leicht überheizt war.	Fazit el. Verbraucher	Lüftungsanlage sollte bedarfsgerecht geregelt werden, derzeit im Dauerbetrieb. Annahme: 90% des momentanen Strombezugs für Lüftung. Beleuchtung auf T5 mit EVG und Bewegungsmelder umrüsten.

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	40 cm dickes Ziegelmauerwerk, teilweise mit einer 5 cm dicken Dämmung isoliert.
Fenster	Fenster und Glastüren sind doppelt verglast, Rahmen aus Holz, besonders die Türen sind in marodem Zustand, Fensterrahmen sind stark gebracht aber noch einigermaßen dicht.
Dach	Flachdach ist ungedämmt
Fazit Bausubstanz	Fenster und Türrahmen sollten erneuert und direkt neu verglast werden. Gebäudehülle inkl. Dach bieten ein großes Einsparpotenzial durch Anbringung einer Wärmedämmung.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Außenumkleide Flachdachsanierung im Jahr 2011 für 110.000 €; Krafraum Anstrich incl. Parkettversiegelung im Jahr 2013 12.000 €; Dachterrasse Putzaufkantung beseitigen im Jahr 2013 für 12.000 €; Unterhaltung Pflasterflächen von 2011 bis 2013 jährlich für 2500 € (vorher 5000 €); Erneuerung der Heizungsregelung im Jahr 2009 wegen Legionellenprophylaxe, Investitionen unbekannt.

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

hoch

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Koppelung der Lüftungsanlage in den Duschräumen an Lichtschalter mit Nachlaufregelung.	107,0	23.200	51,2	1.000	hoch	ja
Austausch der T8 Leuchtstoffröhren mit KVG gegen T5 mit EVG inkl. neuer Spiegelraster-lampen. Beleuchtungssteuerung über Dämmerungssensoren und Bewegungsmelder. Neues Beleuchtungskonzept empfehlenswert.	5,0	1.200	2,6	19.000	hoch	nein
Flachdach dämmen. In 2011 Sanierungsmaßnahme geplant.	10,0	600	2,1	86.000	hoch	nein
Fenster und Türen erneuern. Türen haben Priorität hoch.	10,0	600	2,1	11.000	mittel	nein
Außenwände vollständig dämmen.	13,0	700	2,6	26.000	mittel	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Rathaus 3

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Am Rathaus 1		
Ansprechpartner	Herr Schneider (Herr Maurer)	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 2410678 (0172 / 2075529)
Nutzungsart	Verwaltungsgebäude		
BGF	10.362 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	8.808 m ²		
Baujahr	1990		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnittl. Anzahl der Personen	350
Benutzungstage pro Jahr	250

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	433.740 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	42 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	10 kWh/m ²
Erdgas	962.089 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	93 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	59 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe	keine		

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Büros der Stadtverwaltung Hilden
 Anmerkung: Der Strombezug des Rathauses erscheint unplausibel hoch. Die Bezugswerte konnten trotz mehrfacher Prüfung nicht mit absoluter Sicherheit bestätigt werden. Eine erneute Prüfung und ggf. Messung wird empfohlen.

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Gebäude wird über Heizungsanlage Bürgerhaus, Mittelstr. 40 beheizt	Beleuchtung	Installierte Beleuchtungstechnik ist Stand der Technik; hohes Optimierungspotential bei Beleuchtungssteuerung; Beleuchtung auf Fluren, Teeküchen und Toiletten ist zentral zeitgesteuert.
Baujahr der Heizung			
Leistung		Klima/Lüftungsanlage	Zwei Sitzungssäle sind klimatisiert; Steuerung erfolgt lediglich zeit-, nicht bedarfsgesteuert
Regelung		Büro (Computer, Kopierer...)	Normale Nutzung
Pumpen		Küche	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung		sonstige Hauptverbraucher	2 Aufzüge, starke Auslastung; Zwangsabsaugung in Aufzugmaschinenraum ab Raumtemperatur größer 27°C; Serverraum wird klimatisiert; Raumtemperatur 22,5°C
Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung über Zentralheizung		
Fazit Heizung		Fazit el. Verbraucher	Hohes Potential bei der Steuerung von Verbrauchern (Bedarfsanpassung)

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	Stahlbeton mit Wärmedämmputz
Fenster	Zweifachverglasung
Dach	Kupferverkleidung, ungedämmt; oberste Geschossdecke geheizt und gedämmt
Fazit Bausubstanz	Sehr offen gestaltetes Gebäude, daher Wärmeverluste über Dach (Aufzugmaschinenraum) und große Fensterflächen

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Natursteinarbeiten Erdgeschoss im Jahr 2014 für 45.000 €
 Erneuerung der Kesselanlage im Jahr 2012 für 70.000 €
 Erneuerung der Schließanlage im Jahr 2014 für 120.000 €
 Miete Brandmeldeanlage Rathaus von 2011 bis 2013 jährlich für 7.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €a	in t CO ₂ /a			
Optimierung der Beleuchtungsregelung: Nachrüstung einer tageslicht- und nutzungsabhängigen Regelung (statt wie derzeit zeitabhängig).	87,0	18.900	41,7	87.000	mittel	nein
Sukzessiver Austausch der Fenster durch Fenster mit Wärmeschutzverglasung	96,0	5.100	19,6	242.000	niedrig	nein
Klimatisierung der Sitzungsräume anpassen an tatsächlichen Bedarf (derzeit zeitgesteuert); ggf. rein organisatorische Maßnahme. Zu prüfen.					hoch	nein

Steckbrief Gebäude						
- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -						
Rathausparkhaus						4
A. Allgemeine Angaben zum Gebäude						
Adresse	Am Rathaus 1					
Ansprechpartner	Herr Schneider (Herr Maurer)	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 2410678 (0172 / 2075529)			
Nutzungsart	Parkhäuser/Garagen					
BGF	10.425 m ²					
beheizte Nutzfläche / NGF	8.861 m ²					
Baujahr	1990					
B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes						
durchschnitt. Anzahl der Personen	n.b.					
Benutzungstage pro Jahr	190					
C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)						
Strom	50.532 kWh					
Kennwert Strombedarf IST	5 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	8 kWh/m ²			
Erdgas	Nicht beheizt					
Kennwert Wärmebedarf IST	0 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	50 kWh/m ²			
Sonst. Brennstoffe						
D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten						
Parkhaus des Rathauses						
E. Bewertung der Anlagentechnik						
Heizung			Elektrische Haupt-Verbraucher			
Heizungstyp	Nicht beheizt		Beleuchtung	Stand der Technik		
Baujahr der Heizung			Klima/Lüftungsanlage	Zwangsbelüftung abhängig von Luftqualität		
Leistung			Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden		
Regelung			Küche	Nicht vorhanden		
Pumpen			sonstige Hauptverbraucher			
Verteilnetz/Dämmung			Fazit Heizung	Fazit el. Verbraucher		Kein Potential
Warmwasserbereitung						
F. Bewertung der Bausubstanz						
Außenwände	Nicht relevant					
Fenster	Nicht relevant					
Dach	Nicht relevant					
Fazit Bausubstanz	Nicht relevant					
G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?						
Miete Brandmeldeanlage TG von 2011 bis 2013 für 2.050 €						
H. Gesamtpriorität des Gebäudes						
niedrig						
I. Potentiale und Maßnahmen						
Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Erneuerung der Beleuchtung zu T5 und EVG prüfen	15,0	3.300	7,3	54.000	niedrig	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Verwaltungsgebäude-Zentraler Bauhof

5

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Auf dem Sand 31		
Ansprechpartner	Herr Ulrich Hanke, Amtsleiter Baubetriebshof	Telefon Ansprechpartner:	02103/72-720
Nutzungsart	Verwaltungsgebäude		
BGF	1.001 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	851 m ²		
Baujahr	2004		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	15
Benutzungstage pro Jahr	250

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	20.000 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	20 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	10 kWh/m ²
Erdgas	122.000 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	122 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	59 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Büronutzung mit Sanitäranlagen, hohe Auslastung.

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Gasheizkessel ohne Brennwerttechnik, Wartung 1 x jährlich.	Beleuchtung	2003 wurde die Beleuchtung erneuert, Spiegelraster in den Büros, opale Wannen in den Umkleiden, manuelle Schalter mit Leuchtstoffröhren, teilweise auch anwesenheitsgesteuert, angemessene Helligkeit, Außenbeleuchtung über Quecksilberdampf lampen, manuell je nach Bedarf über Zentralschalter
Baujahr der Heizung	2000		
Leistung	130 kW	Klima/Lüftungsanlage	Lüftung vorhanden, Betriebszeiten 3 h täglich.
Regelung	Einstufig, mit Nachtabsenkung ab 18Uhr, VL 63°C, Nachtfühler integriert	Büro (Computer, Kopierer...)	Normale Nutzung
Pumpen	Drei Pumpen, mit 90-140W, FU Regelung,	Küche	Nur gelegentliche Nutzung.
Verteilnetz/Dämmung	Sehr gut	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Warmwasserbereitung	Duschen und Sanitäranlagen über Heizung		
Fazit Heizung	Einbau von Brennwerttechnik sollte unter Berücksichtigung der Vorlauftemperatur geprüft werden, hoher Wärmebedarfskennwert ist durch die integrierten Sanitäranlagen zu erklären	Fazit el. Verbraucher	Beleuchtung ist in den Büros sehr modern, in den Sanitäranlagen wird die Beleuchtung nur am Anfang und Ende der Schicht benötigt, daher geringes Potenzial. Ein Großteil des Strombedarfs ist der Lüftungsanlage zuzuordnen. Nutzer sollten auf energiesparendes Verhalten hingewiesen werden

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	Wanddicke 30 cm, Putz, Beton, Dämmung vorhanden
Fenster	Doppelt verglast, Metallrahmen, guter Zustand
Dach	Gedämmtes Flachdach, oberste Geschossdecke beheizt
Fazit Bausubstanz	Wurde 2003 erneuert, kaum Potenzial für Verbesserungen

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

keine Angaben

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel, Detailprüfung für PV-Anlage wird empfohlen

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Veraltete Beleuchtung erneuern	5,0	1.100	2,4	18.000	mittel	nein
Erneuerung der Fensterflächen	12,0	600	2,5	21.000	mittel	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Werkstattgebäude 6

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Auf dem Sand 31		
Ansprechpartner	Herr Ulrich Hanke, Amtsleiter Baubetriebshof	Telefon Ansprechpartner:	02103/72-720
Nutzungsart	Werkstätten		
BGF	2.220 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	1.887 m ²		
Baujahr	Keine Angaben		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	20
Benutzungstage pro Jahr	250

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	59.874 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	27 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	4 kWh/m ²
Erdgas	200.097 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	90 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	54 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Werkstattgebäude

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Zwei Heizungskessel, die wechselnd in Betrieb sind, ohne Brennwerttechnik, Deckenstrahlplatten in den Werkstätten	Beleuchtung	T12 Leuchtstofflampen, KVGs, manuelle Schaltung, Außenbeleuchtung wird wieder über Zentralschalter je nach Bedarf gesteuert
Baujahr der Heizung	2000		
Leistung	72-144 kW	Klima/Lüftungsanlage	Bedarfsgesteuert wenn Holzverarbeitung angeschaltet ist, nur Lüftung und Luftfilter.
Regelung	Einstufig, mit Nachtabsenkung, VL Temperatur 65°C, RL bei 45°C.	Büro (Computer, Kopierer...)	Normale Nutzung, Meisterbüro
Pumpen	Zwei Pumpen in Betrieb, 350-390 W und 40-250 W	Küche	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	Gut	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Warmwasserbereitung	Über Heizung für Duschen und Sanitäranlagen		
Fazit Heizung	Brennwerttechnik wäre möglich unter Berücksichtigung einer VL Temperaturanpassung	Fazit el. Verbraucher	Beleuchtung könnte erneuert werden, insbesondere opale Wannen austauschen. Hoher Strombedarf erklärt sich durch alte Beleuchtung, die durchgehend brennt und Nutzerverhalten

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	Wanddicke 20 cm, Beton und Stahlträger, große Fensterflächen
Fenster	Einfach verglaste Fensterflächen mit Metallrahmen, schlechter Zustand
Dach	Flachdach mit unterer Geschossdecke beheizt, keinerlei Dämmung
Fazit Bausubstanz	Sehr altes Gebäude, Gebäudehülle ist sehr wärmedurchlässig

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

keine Angaben

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel, Detailprüfung für PV-Anlage wird empfohlen

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Fensterflächen erneuern	40,0	2.100	8,2	32.000	hoch	nein
Beleuchtung auf T5 mit Spiegelraster umstellen, ggf. Präsenzmelder und tageslichtgesteuert durch große Fensterflächen profitabel	9,0	2.000	4,3	32.000	hoch	nein
Gebäudehülle dämmen	24,0	1.300	4,9	32.000	hoch	nein
Wärmedämmung Flachdach	20,0	1.100	4,1	167.000	mittel	nein
Heizung mit Brennwerttechnik	40,0	2.100	8,2	123.000	niedrig	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Grundschulgebäude 7

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Augustastr. 29		
Ansprechpartner	Herr Bauß	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 309
Nutzungsart	Grundschule		
BGF	3.606 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	3.065 m ²		
Baujahr	1907		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	320
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	33.110 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	9 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	5 kWh/m ²
Erdgas	311.000 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	86 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	66 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Grundschule mit Außentoiletten

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Gasheizung ohne Brennwerttechnik mit einem Kessel in Betrieb, einstufig	Beleuchtung	Innenbeleuchtung 12 Jahre alt, partiell schon neue T8 Leuchtstofflampen (KVG) mit Spiegelraster installiert, sonst opale Wannen. Z.T. Glühbirnen in Gebrauch wg. hohen Lagerbestands; Zonenschalter vorhanden; manuelle Schaltung. Außenbeleuchtung ist tageslichtabhängig, Präsenzmelder sind installiert; keine Reduzierung im Außenbereich möglich.
Baujahr der Heizung	1990	Klima/Lüftungsanlage	Zentrale Lüftung für die Aula ohne FU Regelung, kühlt, wärmt nach Bedarf, keine Befeuchtung, sehr seltener Betrieb manuelle Zentralsteuerung
Leistung	244,7 kW	Büro (Computer, Kopierer...)	Drei Büros mit normaler Nutzung
Regelung	VL 60-80°C, RL 50°C, Nachtabsenkung 17-6:15 Uhr, manuell eingesteuert	Küche	Kaffeeküche; Betriebszeiten 7-17 Uhr
Pumpen	Keine FU Regelung, Alter ca. 18 Jahre	sonstige Hauptverbraucher	Serverraum ist klimatisiert mit Splitgerät
Verteilnetz/Dämmung	Gut		
Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung hauptsächlich über Heizung, Untertischgeräte in Lehrerzimmer und Lehrküche.	Fazit el. Verbraucher	Insbesondere die Beleuchtung sollte vereinheitlicht werden; Glühbirnen schnellstmöglich gegen T5 austauschen.
Fazit Heizung	Heizungstyp ist alt, Zustand gut. Außentoiletten werden mitgeheizt; Toilettenfenster steht immer offen; in Schulklassen Heizkörper regelbar.		

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	50 cm Wanddicke, Beton und Schiefer, ohne Dämmung
Fenster	Doppelt verglast mit Kunststoffrahmen, guter Zustand. Ausnahme Flurfenster, hier Einfachverglasung in Holzrahmen, Zustand schlecht.
Dach	Keine Dämmung des Daches, die oberste Geschossdecke ist ungedämmt bzw.-beheizt.
Fazit Bausubstanz	Flurfenster sollten schnellstmöglich ausgetauscht werden um Wärmebrücke nach außen zu schließen.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Fassadenanstrich im Jahr 2014 für 100.000 €
 Erneuerung der Akustikdecken (Klassen, Windfänge, Flur) im Jahr 2011 für 110.000 €
 Fenstererneuerung III. BA Treppenhaus im Jahr für 45.000 €
 Erneuerung der Beleuchtung im Jahr 2011 84.000 €
 Erneuerung der elektr. Anlage für 90.000 €
 Erneuerung der Eingangstüren im Jahr 2013 für 20.000 €
 Asbestsanierung (180m² Oberboden) da Oberfläche besachädigt für 28.000 €
 Erneuerung der Kesselanlage im Jahr 2014 für 45.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

niedrig

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Einbau von Kastenfenstern im inneren des Flurs, um Wärmebrücke zu schließen. Holzrahmen sind zu ersetzen.	62,0	3.300	12,7	90.000	hoch	ja
Die Beleuchtung sollte einheitlich und modern gestaltet werden. Installation von Präsenzmeldern insbesondere im obersten Geschoss.	10,0	2.200	4,8	35.000	hoch	ja
Dämmung des Daches	47,0	2.500	9,5	54.000	hoch	ja
Außenwände dämmen	62,0	3.300	12,7	103.000	hoch	ja
alte Heizung austauschen	62,0	3.300	12,7	199.000	mittel	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Miethaus 8

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Augustastr. 29		
Ansprechpartner	Herr Bauß	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 309
Nutzungsart	Wohngebäude		
BGF	199 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	169 m ²		
Baujahr	1907		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	1
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	9.140 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	46 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	24 kWh/m ²
Erdgas	30.000 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	151 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	82 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Denkmalschutz für Miethaus

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Vaillant	Beleuchtung	Vereinzelt Präsenzmelder installiert
Baujahr der Heizung	Älter als 10 Jahre		
Leistung	18 kW	Klima/Lüftungsanlage	keine Angaben
Regelung	VL 40°C	Büro (Computer, Kopierer...)	keine Angaben
Pumpen	Umwälzpumpe wird vom Mieter ein- und ausgeschaltet.	Küche	keine Angaben
Verteilnetz/Dämmung	Gut	sonstige Hauptverbraucher	keine Angaben
Warmwasserbereitung	keine Angaben		
Fazit Heizung	Erneuerung wird empfohlen.	Fazit el. Verbraucher	Hoher Strombedarf vermutlich durch Nutzerverhalten und installierte Beleuchtung zu erklären.

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	45 cm Außenwanddicke, Bretter und Schiefer, Stein ohne Isolation
Fenster	Einfach verglast und Holzrahmen ist in schlechtem Zustand, Zugserscheinungen im Wohnzimmer
Dach	Oberste Geschossdecke ist beheizt, Wasserschaden ist an oberer Geschossdecke zu erkennen
Fazit Bausubstanz	Insbesondere Fenster sind verbesserungswürdig

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Fenstererneuerung im Jahr 2011 für 10.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Fenster und deren Rahmen müssen teilweise erneuert werden.	3,0	200	0,6	20.000	hoch	ja
Erneuerung des Dachs, insbesondere am Übergang von Dach zu Gemäuer entstehen Luftströmungen durch unzureichende Abdichtung.	5,0	200	0,9	5.000	mittel	ja
Erneuerung der Heizungsanlage	6,0	300	1,2	11.000	mittel	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Kindergarten-Rappelkiste							9
A. Allgemeine Angaben zum Gebäude							
Adresse	Augustastr. 31						
Ansprechpartner	Herr Bauß	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 309				
Nutzungsart	Kindergarten						
BGF	632 m²						
beheizte Nutzfläche / NGF	537 m²						
Baujahr	1996						
B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes							
durchschnitt. Anzahl der Personen	77						
Benutzungstage pro Jahr	190						
C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)							
Strom	14.559 kWh						
Kennwert Strombedarf IST	23 kWh/m²	Richtwert Strombedarf	7 kWh/m²				
Erdgas	32.292 kWh						
Kennwert Wärmebedarf IST	51 kWh/m²	Richtwert Wärmebedarf	76 kWh/m²				
Sonst. Brennstoffe							
D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten							
KiGa, gebaut 1996							
E. Bewertung der Anlagentechnik							
Heizung			Elektrische Haupt-Verbraucher				
Heizungstyp	Gasheizung ohne Brennwerttechnik, ein Kessel in Betrieb (Wirkungsgrad bei 98%)		Beleuchtung	Gruppenverschaltung ist vorhanden, seit 1996 nicht mehr erneuert, Spiegelraster mit T8 und KVG, manuelle Schaltung, Außenbeleuchtung wird zeitgeschaltet in Verbindung mit Präsenzmelder.			
Baujahr der Heizung	1996						
Leistung	keine Angaben		Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden			
Regelung	Nachtabsenkung 16:30-6:30Uhr, Außenfühler		Büro (Computer, Kopierer...)	Ein Büro mit normaler Nutzung			
Pumpen	Eine Pumpe		Küche	Essen für 40 Kinder wird in Konvektomat aufgewärmt (für 90-120min), Betriebszeit Mo-Fr. 12:30-14:30Uhr			
Verteilnetz/Dämmung	Gut		sonstige Hauptverbraucher	Froster; Betriebstemperatur -20°C			
Warmwasserbereitung	Über Heizung inkl. einer Dusche						
Fazit Heizung	Gut. Sehr guter Wärmekennwert. Einbau von Brennwerttechnik könnte geprüft werden. Kein dringender Handlungsbedarf.		Fazit el. Verbraucher	Geringes Potential, Froster sind stärkste Stromverbraucher, es sollte eine effizientere Neuanschaffung geprüft werden			
F. Bewertung der Bausubstanz							
Außenwände	20 cm Dicke mit Holzfassade, gedämmt wahrscheinlich Glaswolle						
Fenster	Doppelt verglast mit Holzrahmen in sehr gutem Zustand						
Dach	Flachdach, wobei oberste Geschossdecke beheizt und gedämmt ist.						
Fazit Bausubstanz	Kein Einsparpotenzial vorhanden						
G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?							
keine Angaben							
H. Gesamtpriorität des Gebäudes							
mittel							
I. Potentiale und Maßnahmen							
Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?	
	in MWh/a	in €a	in t CO ₂ /a				
Beleuchtung sollte demnächst modernisiert werden mit EVGs und T5 Leuchten	3,0	600	1,4	10.000	mittel	nein	
Einbau von Brennwertkessel bei Austausch der Heizung zu empfehlen	6,0	300	1,3	35.000	mittel	nein	

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Hauptgebäude-Adolf Kolping-Schule 10

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Beethovenstr. 32-40		
Ansprechpartner	Herr Henrici	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 302
Nutzungsart	Grundschule		
BGF	1.319 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	1.121 m ²		
Baujahr	1960		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	100
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	13.533 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	10 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	5 kWh/m ²
Erdgas	147.481 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	112 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	66 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Einstöckiges Gebäude mit aufgesetztem Giebel (wegen Dichtigkeitsproblemen des Flachdachs)

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Heizzentrale Hauptgebäude Adolf-Reichwein-Schule, Beethovenstr. 32-40	Beleuchtung	Bewegungsmelder in Toiletten, 4 Grundbeleuchtungen der Rest wird tageslichtabhängig dazugeschaltet, EVG Verwendung, Spiegelraster mit T5, erneuert in 2008, Außenbeleuchtung über Gasentladungslampen und zeit/dämmerungsgesteuert (Dämmerung-22:30 ab 7Uhr-Ende Dämmerung), Gruppenschaltung in den Klassen.
Baujahr der Heizung		Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Leistung		Büro (Computer, Kopierer...)	Normale Nutzung
Regelung		Küche	Lehrküche 1-2 h pro Woche
Pumpen		sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	Gut	Fazit el. Verbraucher	Geringes technisches Einsparpotential; Beleuchtungserneuerung hat auf vorliegenden Kennwert erst geringen Einfluss.
Warmwasserbereitung	Über Heizung		
Fazit Heizung	Tichelmann System: hydraulischer Abgleich somit nicht nötig, kein Einsparpotenzial		

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	30 cm Außenwanddicke
Fenster	2-fach verglast mit Metallrahmen, guter Zustand der Rahmen, nur im Flur einfach verglast.
Dach	Unbeheizt und gedämmt, nicht begehbar
Fazit Bausubstanz	Dämmung des Gebäudes ist unzureichend und die Fenster sind erneuerungsbedürftig

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Austausch der Einfachverglasung im Flur für 2011 geplant;
 Erneuerung Akustikdecke Küche/Nebenraum (EX-OGATA) nach 2014 für 10.000 €; Verwaltung Fenstererneuerung im Jahr 2014 für 20.000 €; Verwaltung Dachsanierung (später)

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Erneuerung der Fensterflächen	15,0	800	3,0	35.000	hoch	ja
Wärmedämmung der Außenwände	27,0	1.400	5,4	35.000	hoch	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Hauptgebäude-Adolf Reichwein-Schule

11

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Beethovenstr. 32-40		
Ansprechpartner	Herr Henrici	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 302
Nutzungsart	Grundschule		
BGF	1.800 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	1.530 m ²		
Baujahr	1960		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	75
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	18.467 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	10 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	5 kWh/m ²
Erdgas	208.586 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	116 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	66 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Einstöckiges Gebäude mit aufgesetztem Giebel (wegen Dichtigkeitsproblemen des Flachdachs)

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	1 x Buderus Logano GE434 Brennwertkessel 1 x Buderus Logano GE434 Niedertemperatur-kessel	Beleuchtung	Bewegungsmelder in Toiletten, 4 Grundbeleuchtungen der Rest wird tageslichtabhängig dazugeschaltet, EVG Verwendung, Spiegelraster mit T5, erneuert in 2008
Baujahr der Heizung	2000		
Leistung	252 kW bzw. 150 kW für Reserve bei Niedertemperaturen	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung		Büro (Computer, Kopierer...)	Normale Nutzung
Pumpen	Grundfos Umwälzpumpen: 2 x UPE 32-120, 1 x UPE 25-80, 1 x UPS 40-120F	Küche	Betriebszeit von Mo-Fr 12-15 Uhr, aufgewärmtes Essen für 50 Schüler.
Verteilnetz/Dämmung	Gut	sonstige Hauptverbraucher	Brennofen ca. 1 Tag pro Woche in Betrieb, Industriespülmaschine
Warmwasserbereitung	Über Heizung		
Fazit Heizung	Kein Einsparpotenzial vorhanden	Fazit el. Verbraucher	Beleuchtung sehr modern, sonstige elektrische Hauptverbraucher bieten kein Einsparpotential, Brennofen könnte für den Kennwert verantwortlich sein.

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	30 cm Außenwanddicke
Fenster	2-fach verglast mit Holz- bzw. Metallrahmen
Dach	Unbeheizt und gedämmt
Fazit Bausubstanz	Fenster und Gebäudehülle haben Einsparpotential

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Herrichten eines Mehrzweckraumes mit Aulafunktion im Jahr 2014 für 95.000 €
Küche Verputz Mauerwerkswände (Boden 2008 erledigt) im Jahr 2014 für 10.000 €
Außenanstrich Schulgebäude nach 2013 für 60.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €a	in t CO ₂ /a			
Erneuerung der Fensterfläche	21,0	1.100	4,3	41.000	hoch	ja
Wärmedämmung der Außenwände	38,0	2.000	7,7	41.000	hoch	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Pavillon						12
A. Allgemeine Angaben zum Gebäude						
Adresse	Beethovenstr. 32-40			Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 302	
Ansprechpartner	Herr Henrici					
Nutzungsart	Grundschule					
BGF	348 m ²					
beheizte Nutzfläche / NGF	296 m ²					
Baujahr	1968					
B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes						
durchschnitt. Anzahl der Personen	75					
Benutzungstage pro Jahr	190					
C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)						
Strom	4.032 kWh					
Kennwert Strombedarf IST	12 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	5 kWh/m ²			
Erdgas	60.000 kWh					
Kennwert Wärmebedarf IST	172 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	66 kWh/m ²			
Sonst. Brennstoffe						
D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten						
Fertigbauklassen mit einem Computerraum und einer Klasse						
E. Bewertung der Anlagentechnik						
Heizung			Elektrische Haupt-Verbraucher			
Heizungstyp	Vaillant VC 55 Gasheizung mit Brennwerttechnik			Beleuchtung	EVG mit Spiegelraster und T5, keine Gruppenschaltung	
Baujahr der Heizung	1998					
Leistung	24 kW			Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden	
Regelung	Nachabsenkung 13:30 - 6 Uhr			Büro (Computer, Kopierer...)	Normale Nutzung	
Pumpen	keine Angaben			Küche	Nicht vorhanden	
Verteilnetz/Dämmung	keine Angaben			sonstige Hauptverbraucher	16 PCs 21h pro Woche in Betrieb	
Warmwasserbereitung	keine Angaben					
Fazit Heizung	Technik und Zustand in Ordnung, aber hohe VL-Temperatur			Fazit el. Verbraucher	Beleuchtung ist in Ordnung, kein Potenzial, hohe Stromkennziffer kann durch den PC Betrieb erklärt werden	
F. Bewertung der Bausubstanz						
Außenwände	10 cm Glaswolle, mäßige Dämmung					
Fenster	Doppelte Verglasung mit Holzrahmen in den Klassen, im Flur ist die Tür nur einfach verglast und hat einen Metallrahmen.					
Dach	Gedämmt, nachträglich wurde ein Giebeldach aufgesetzt.					
Fazit Bausubstanz	Flur der Fertigbauklasse sollte nachträglich gedämmt werden					
G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?						
Aussenanstrich Pavillons im Jahr 2013 für 25.000 €						
H. Gesamtpriorität des Gebäudes						
hoch						
I. Potentiale und Maßnahmen						
Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Dämmung der Außenwände	11,0	600	2,2	18.000	hoch	ja
Verringerung der VL Temperatur	9,0	500	1,8	0	hoch	nein
Fenster und Türen erneuern	6,0	300	1,2	18.000	mittel	ja
Die Beleuchtung ist sehr gut, leider fehlt eine Gruppenschaltung um individuelle Beleuchtungsbedürfnisse realisieren zu können, fensterfern/-nah Zonen wären ein probates Mittel.	0,2	100	0,1	400	mittel	ja



Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Pavillon Adolf-Reichwein-Schule 13

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Beethovenstr. 32-40		
Ansprechpartner	Herr Henrici	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 302
Nutzungsart	Grundschule		
BGF	493 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	419 m ²		
Baujahr	2003		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	130
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	9.136 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	19 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	5 kWh/m ²
Erdgas	37.848 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	77 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	66 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Neubau aus dem Jahr 2003 mit mehreren Klassen

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Vaillant VC 196/2-C Gasheizung mit Brennwerttechnik	Beleuchtung	T5 und EVG mit Spiegelraster, Zonenschaltung vorhanden
Baujahr der Heizung	2003		
Leistung	20 kW	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	Nachtabsenkung von 16 - 7 Uhr um 5°C und Außentemperaturgeregelt, VL 50°C	Büro (Computer, Kopierer...)	keine Angaben
Pumpen	Eine Pumpe, im Gerät integriert	Küche	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	Sehr gut	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Warmwasserbereitung	keine Angaben		
Fazit Heizung	Kein Einsparpotential vorhanden	Fazit el. Verbraucher	Einsparpotential bietet die Installation einer präsenz- und tageslichtabhängigen Steuerung, Nutzerverhalten sollte auf energieeffiziente Nutzung gerichtet sein

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	10 cm Styropor und 15 cm Stein, Dämmung von 2003
Fenster	Doppelt verglast mit Kunststoffrahmen bzw. Metallrahmen, gut erhalten
Dach	Gedämmt und nicht beheizt
Fazit Bausubstanz	Fenster sind bei Verschleiß gegen Wärmeschutzverglasungen mit Kunststoffrahmen auszutauschen; ansonsten kein Potential vorhanden

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

keine Angaben

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel, Detailprüfung für PV-Anlage wird empfohlen

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Präsenzmelder für die Beleuchtung um die schon effizient arbeitende T5 nicht unnötig in Betrieb zu lassen	2,0	500	1,1	2.000	hoch	nein
Erneuerung der Fenster	4,0	200	0,8	21.000	niedrig	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Sporthalle inkl. Hausmeisterwohnung 14

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Beethovenstr. 32-40		
Ansprechpartner	Herr Henrici	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 302
Nutzungsart	Turn- /Sporthalle		
BGF	790 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	672 m ²		
Baujahr	1970		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnittl. Anzahl der Personen	15
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	16.621 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	21 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	9 kWh/m ²
Erdgas	79.813 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	101 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	73 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Sporthalle mit erneuerter Beleuchtung

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Heizzentrale Hauptgebäude Adolf-Reichwein-Schule, Beethovenstr. 32-40	Beleuchtung	Weißes Metallraster in 4 Zonen aufgeteilt und T8 sowie T5 Leuchten eingebaut (alle Lampen mit EVG), im Sommer 2009 wurde Hallenbeleuchtung modernisiert, geplant in den Umkleiden ebenso zu erneuern, Außenbeleuchtung über Quecksilberdampf lampen zeitgesteuert.
Baujahr der Heizung		Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Leistung		Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Regelung	Nachtabenkung der Halle 22 - 6 Uhr, VL 70°C, RL 40°C, Deckenstrahlplatten sind in der Halle installiert	Küche	Nicht vorhanden
Pumpen	6 VL Pumpen, alle FU geregelt	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	Gut		
Warmwasserbereitung	Über Heizung		
Fazit Heizung	Heizung bietet kein Einsparpotenzial	Fazit el. Verbraucher	Beleuchtung ist sehr neu, kein Bedarf, hoher spezifischer Stromverbrauch erklärt sich vermutlich unter anderem durch die Zusammenfassung von Wohnung und Sporthalle

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	30cm Außenwanddicke (6 cm Klinker), Beton, keine Dämmung,
Fenster	Einfache Verglasung oder Glasbausteine
Dach	14 cm dicke Styropordämmung
Fazit Bausubstanz	Glasbausteinflächen bieten Einsparpotenzial, außerdem ist eine Wärmedämmung der Außenwände empfehlenswert.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Modernisierung der Umkleiden

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

niedrig

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotenzial			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Austausch der Glasbausteinfenster gegen Isolationsglas um großflächige Wärmebrücken zu schließen	12,0	600	2,4	6.000	niedrig	ja
Dämmung der Wände	14,0	800	2,9	17.000	niedrig	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Kulturamt - Kornbrennerei 15

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Benrather Str. 32a		
Ansprechpartner	Herr Schulz	Telefon Ansprechpartner:	02103/ 5903
Nutzungsart	Ausstellungsgebäude		
BGF	494 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	420 m ²		
Baujahr	1960		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	3
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	1.957 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	4 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	5 kWh/m ²
Erdgas	102.005 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	206 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	37 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Haus wird abgerissen und Parkanlage soll entstehen, um das Museum aufzuwerten

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Zwei Kessel, beide in Betrieb, Gasheizung, Fußbodenheizung im Ausstellungsbereich	Beleuchtung	sehr modernen Beleuchtung, Spiegelraster T5 EVG mit manuellen Schaltern, überall Energiesparlampen und Mitarbeiter sind angehalten Licht auszustellen bei Nicht-Gebrauch, Gruppenschaltung realisiert, Außenbeleuchtung wird mit Leuchtstofflampen realisiert keine Reduzierung mehr möglich, aufgrund des speziellen Bedarfs der Ausstellungsfläche ist kein Potential vorhanden
Baujahr der Heizung			
Leistung	50kW	Klima/Lüftungsanlage	nicht vorhanden
Regelung	Nachtabsenkung 22-6 Uhr, Außentemperaturregelung vorhanden, VL 60°C, RL 40°C,	Büro (Computer, Kopierer...)	normale Nutzung
Pumpen	zwei Pumpen und eine für die Fußbodenheizung=3, FU Regelung	Küche	nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	gut	sonstige Hauptverbraucher	Spülmaschine (Spar) AEG
Warmwasserbereitung	elektrisch über Boiler, außerdem wird der Bürotrakt mit einem Boiler beheizt, da dies eine ehemalige Wohnung war (Vaillant)		
Fazit Heizung	gut, geringes Potential, hoher spezifischer Verbrauch erklärt sich durch die Mitbeheizung des schlecht isolierten Museums	Fazit el. Verbraucher	kein Potential

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	40 cm Außenwanddicke, Ziegel und Putz, gedämmt
Fenster	doppelt verglast mit Holzrahmen in sehr gutem Zustand
Dach	nicht beheizt aber gedämmt
Fazit Bausubstanz	gut kaum Potenzial hinsichtlich des bevorstehenden Abrisses

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Miete Brandmelde und Einbruchmeldeanlage Museum von 2011 bis 2013 jährlich 2.300 €
 Aufarbeiten des Parkettbodens im Jahr 2012 für 8.500 €
 Erneuerung Kesselanlage im Jahr 2013 für 10.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
keine Maßnahmenempfehlung, da Abriss des Gebäudes in den nächsten zwei Jahren geplant						nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Kulturamt - Museum 16

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Benrather Str. 32a		
Ansprechpartner	Herr Schulz	Telefon Ansprechpartner:	02103/ 5903
Nutzungsart	Ausstellungsgebäude		
BGF	878 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	746 m ²		
Baujahr	1867		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	6
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	491 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	1 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	5 kWh/m ²
Erdgas	139.181 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	159 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	37 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Industriemuseum, soll authentisch wirken

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Mitbeheizt vom Kulturamt (Verwaltung)	Beleuchtung	Spiegelraster mit T5 manuelle Schalter, angemessene Helligkeit, Außenbeleuchtung dient Werbezwecken
Baujahr der Heizung			
Leistung		Klima/Lüftungsanlage	nicht vorhanden
Regelung		Büro (Computer, Kopierer...)	normale Nutzung
Pumpen		Küche	nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	gut	sonstige Hauptverbraucher	Elektromotor zum Antrieb der Dampfmaschine ist sehr selten in Betrieb
Warmwasserbereitung	nicht vorhanden		
Fazit Heizung	keine eigene Heizung, hoher spezifischer Wärmebedarf erklärt sich durch die schlechte Dämmung des Gebäudes	Fazit el. Verbraucher	kein Potenzial, niedriger Verbrauchswert Strom aufgrund geringer Öffnungszeiten

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	Denkmalschutz, 40 cm Außenwanddicke, Ziegel und Mauerwerk, keine Dämmung
Fenster	einfach verglast mit Holzrahmen, guter Zustand
Dach	keine Dämmung oberste Geschossdecke beheizt
Fazit Bausubstanz	hohes Potenzial aber nicht ausschöpfbar wegen des Museumsflairs, authentische Wirkung würde vermindert

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Erneuerung Kesselanlage im Jahr 2013 für 10.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Einbau einer eigenen Brennwertheizung (spätestens bei Abriss der Korbrennerei erforderlich)	28,0	1.500	5,7	49.000	mittel	nein
Dach dämmen	21,0	1.100	4,3	22.000	niedrig	nein
Außenwand dämmen	28,0	1.500	5,7	49.000	niedrig	nein
Einbau von Kasettenfenstern	28,0	1.500	5,7	43.000	niedrig	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Kindergarten St. Christophorus

17

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Clarenbachweg 6		
Ansprechpartner	Frau Sinsteden, Kiga.-Leitung	Telefon Ansprechpartner:	02103/ 65154
Nutzungsart	Kindergarten		
BGF	392 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	333 m ²		
Baujahr	1986		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	50
Benutzungstage pro Jahr	230

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	10.178 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	26 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	7 kWh/m ²
Erdgas	51.718 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	132 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	76 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Einstöckiger Fertighaus mit Satteldach

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Viessmann Vitogas 100 Niedertemperaturkessel	Beleuchtung	Innenbeleuchtung: Glühbirnen wurden weitestgehend durch Energiesparleuchtmittel ersetzt, hauptsächlich Beleuchtung T8 Leuchtstoffröhren mit KVG, alles manuell gesteuert. Keine Außenbeleuchtung vorhanden.
Baujahr der Heizung	2006		
Leistung	29 kW	Klima/Lüftungsanlage	Kleine Abluftgeräte in den Waschräumen
Regelung	Einstufig mit Nachtabsenkung und Außentemperaturregelung	Büro (Computer, Kopierer...)	1 Büro mit normaler Nutzung
Pumpen	1 x 93W ohne Fu, 3-stufig, ein hydraulischer Abgleich wurde nicht durchgeführt	Küche	Eine Küche, in der täglich 30 Mahlzeiten aufgewärmt werden. 3-4 Spülmaschinengänge pro Tag
Verteilnetz/Dämmung	Sichtbare Leitungen sind isoliert, Zustand der Isolierungen ist mit gut zu bewerten	sonstige Hauptverbraucher	Töpfeofen mit einer Nutzungszeit von 24h/Woche
Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung über Gasheizungskessel		
Fazit Heizung	Bei Erneuerung der Heizung empfiehlt sich die Anschaffung eines Brennwertkessels. Ansonsten kein Einsparpotenzial vorhanden.	Fazit el. Verbraucher	Aufgrund der Menge der verbauten Leuchtstoffröhren empfiehlt sich eine Umrüstung auf T5 mit EVG. Der erhöhte Stromverbrauchskennwert ist zusätzlich auf den Betrieb eines Töpfeofens zurückzuführen (24h/Woche).

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	20 cm dicke Fertighauswände ohne zusätzliche Wärmedämmung; Boden ist fußkalt.
Fenster	Fenster mit Isolierglas verglast und in Holzrahmen gefasst. Zustand gebraucht aber dicht. Ausnahmen sind die Fenster der Süd- und Westseite, hier Doppelverglasung mit maroden Holzrahmen, Hoftür mit großen Luftspalten.
Dach	Dach ist beheizt und wärmedämmend
Fazit Bausubstanz	Fenster der Süd- und Westseite bieten ein großes Einsparpotenzial (inkl. Hoftür). Durch eine Isolierung des Fußbodens lässt sich der Heizwärmebedarf wahrscheinlich weiter absenken. Prüfen ob Fußbodenheizung praktikabel und rentabel. Gebäude dämmen.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Erneuerung Kesselanlage im Jahr 2012 für 10.000 €
 Energetische Sanierung Dach und Außenwände aufgrund Konjunkturpaket/Beschluss Inv.kosten unbekannt;
 Einrichtung von U3-Betreuung Inv.kosten unbekannt

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotenzial			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €a	in t CO ₂ /a			
Fensterflächen erneuern	5,0	300	1,1	29.000	hoch	ja
Dämmung des Fußbodens, da Boden fußkalt ist.	5,0	300	1,1	14.000	hoch	ja
Gebäudehülle dämmen	6,0	300	1,3	17.000	hoch	ja
Leuchtstofflampen erneuern (T5 mit EVG)	2,0	400	1,0	7.000	mittel	ja
Erneuerung der Kesselanlage im Jahr 2012 beschlossen (auf Notwendigkeit prüfen). In Kombination mit der notwendigen Fußbodendämmung (M2) sollte der Einbau einer Fußbodenheizung geprüft werden.	10,0	600	2,1	22.000	niedrig	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Walter Wiederhold-Grundschule 18

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Düsseldorfer Str. 148		
Ansprechpartner	Herr Jur	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 312
Nutzungsart	Grundschule		
BGF	1.055 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	897 m ²		
Baujahr	1900 (Altbau), 1965 (Anbau)		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	86
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	10.267 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	10 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	5 kWh/m ²
Erdgas	115.368 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	109 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	66 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Grundschule mit OGATA, nachträgliche Aufstockung mit Dachdämmung

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	G_324 Lownox Buderus mit Brennwerttechnik	Beleuchtung	sukzessiver Austausch der opalen Wannen durch Spiegelraster seit 10 Jahren, EVGs teilweise verwendet sowie T5, in Toiletten und bestimmten Gängen sind Präsenzmelder installiert ansonsten manuelle Schaltung, die Außenbeleuchtung wird über Präsenz- und Dämmerungsschalter gesteuert, die Steuerung wird manuell eingestellt
Baujahr der Heizung	1991		
Leistung	80kW	Klima/Lüftungsanlage	nicht vorhanden
Regelung	Nachtabsenkung ab 16 Uhr	Büro (Computer, Kopierer...)	drei Büros werden normal benutzt, keinerlei Besonderheiten im Energiebedarf
Pumpen	vermutlich eine in 2009 erneuert, Leistung liegt zwischen 60-200kW	Küche	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	gute Isolierung	sonstige Hauptverbraucher	ein Tonbrennofen wird 2-3 Stunden in der Woche betrieben
Warmwasserbereitung	Untertischgeräte		
Fazit Heizung	18 Jahre alte Heizung könnte durch effizienteres Gerät ersetzt werden	Fazit el. Verbraucher	die Erneuerung der Beleuchtung sollte weiter unterstützt und beschleunigt werden, insbesondere die Präsenzsteuerung im Innenraum ist lobenswert und trägt zur effizienteren Energiebenutzung bei

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	Ziegel und Putz, Wanddicke liegt bei ca. 30cm, die Wand ist ungedämmt,
Fenster	Holzrahmen mit Doppel-Verglasung
Dach	nicht vorhanden da eine Mietwohnung über der Schule aufgestockt wurde, die Aufstockung ist 1995 vollzogen worden und das Dach der Mietwohnung ist gedämmt
Fazit Bausubstanz	Dämmung der Ziegel/Putz Wand ist empfehlenswert wobei die technische Realisierung und die Wirtschaftlichkeit genauer geprüft werden müssen

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Innenanstrich Klassen und Flure im Jahr 2014 für 50.000 € Überprüfung Brandschutz und Elektroinstallation für 10.000 €
 Erneuerung der Akustikdecken incl. Beleuchtung im Jahr 2012 für 110.000 €
 Erneuerung Bodenbelag im Förderraum im Jahr 2012 für 5000 €
 Erneuerung der Kesselanlage Schule im Jahr 2013 für 25.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €a	in t CO ₂ /a			
Erneuerung der Heizung	23,0	1.200	4,7	58.000	hoch	ja
Erneuerung der Beleuchtung, wo dies noch nicht erfolgt ist	3,0	700	1,5	11.000	hoch	ja
Außenwände dämmen (bei nächster Renovierung)	23,0	1.200	4,7	47.000	mittel	ja
Dachdämmung des Flügel, der nicht von der Mietwohnung überdeckt wird	17,0	900	3,5	20.000	mittel	ja
Regelung der Beleuchtung	2,0	500	1,2	2.000	mittel	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Walter Wiederhold-Grundschule -Mietwohnung

19

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Düsseldorfer Str. 148		
Ansprechpartner	Herr Jur	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 312
Nutzungsart	Wohngebäude		
BGF	92 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	78 m ²		
Baujahr	1965		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	3
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	4.559 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	50 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	24 kWh/m ²
Erdgas	16.000 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	174 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	82 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Mietwohnung über der Grundschule

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Gemeinsame Benutzung mit der Grundschule	Beleuchtung	keine Angaben
Baujahr der Heizung	1991		
Leistung	80kW	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	Nachtabsenkung ab 16 Uhr	Büro (Computer, Kopierer...)	keine Angaben
Pumpen	vermutlich eine in 2009 erneuert, Leistung liegt zwischen 60-200kW	Küche	keine Angaben
Verteilnetz/Dämmung	gute Isolierung	sonstige Hauptverbraucher	keine Angaben
Warmwasserbereitung	keine Angaben		
Fazit Heizung	alte Heizung sollte durch Brennwerttherme werden	Fazit el. Verbraucher	Keine Angaben

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	Dachgeschosswohnung
Fenster	keine Angaben
Dach	gedämmtes Dach von 1995
Fazit Bausubstanz	Dachdämmung vorhanden

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Erneuerung der Kesselanlage Wohnung im Jahr 2011 für 6.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €a	in t CO ₂ /a			
Dämmung der Außenwände	3,0	200	0,6	9.000	mittel	ja
Erneuerung der alten Heizungsanlage	3,0	200	0,7	5.000	mittel	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Jugendbetreuung Educon 20

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Elberfelder Str. 87		
Ansprechpartner	Frau Kupschewski, Gruppenleitung	Telefon Ansprechpartner:	02103/ 240416
Nutzungsart	Wohngebäude		
BGF	425 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	361 m ²		
Baujahr	1903		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	10
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	13.872 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	33 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	24 kWh/m ²
Heizöl	33.005 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	78 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	82 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Zweistöckiges Wohnhaus mit beheiztem Dachgeschoss, Satteldach und Keller

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Heizung Vaillant, Brenner Elco econom 2000	Beleuchtung	Innenbeleuchtung: Gemeinschaftsräume mit Halogenlampen; Kellerräume, Bäder und Küche mit T8 und KVG, Jugendzimmer mit Glühbirnen. Problem der Beleuchtung: Lampen brennen bei Komplettbestückung der Leuchten durch. Schaltung manuell. Außenbeleuchtung: 1 Strahler mit Bewegungsmelder, über Eingangstür Glühbirne im Dauerbetrieb bei Dunkelheit, Schaltung manuell.
Baujahr der Heizung	1992		
Leistung	40 kW	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	Einstufig mit Nachtabsenkung und Außentemperaturregelung	Büro (Computer, Kopierer...)	Ein Erzieherbüro mit normaler Nutzung, war bei Begehung stark überheizt.
Pumpen	1 x 72 W 3-stufig, ein hydraulischer Abgleich wurde nicht durchgeführt	Küche	Wohnküche mit ca. 20 gekochten Mahlzeiten pro Tag
Verteilnetz/Dämmung	Sichtbare Leitungen sind teilweise isoliert; guter Zustand der Isolierungen sofern vorhanden	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Warmwasserbereitung	Ausschließlich mittels Untertischgeräten und Durchlauferhitzern. 2009 wurden alle Geräte erneuert. Wenn Duschboiler im EG in Betrieb ist, kommt in den oberen Stockwerken kein Wasser mehr an.		
Fazit Heizung	Heizung ist alt und sollte gegen eine moderne Gasheizung mit Brennwerttechnik ausgetauscht werden (Anschluss ans städtische Gasnetz). Warmwasserversorgung über Heizung empfehlenswert. Wasserversorgung der oberen Stockwerke jederzeit sichern.	Fazit el. Verbraucher	Erneuerung der Beleuchtung; Energiesparlampen; Bewegungsmelder für Eingangstür und Treppenhaus; Austausch einiger Lampen empfehlenswert (Lebensdauererhöhung).

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	60 cm dickes Ziegelmauerwerk, 1997 mit 8 cm dicken Styroporplatten wärmedämmt.
Fenster	Fenster mit Isolierglas verglast und in Holzrahmen gefasst. Zustand gebraucht aber dicht.
Dach	Dach wird gerade ausgebaut, wurde 2009 gedämmt, wird zukünftig beheizt; oberste Geschossdecke beheizt, nicht gedämmt.
Fazit Bausubstanz	Die Gebäudehülle bietet ein geringes Einsparpotenzial, die Fenster sind soweit in Ordnung, eine Isolierung der Kellerdecke erscheint sinnvoll.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Dachboden aktuell im Umbau;
Erneuerung Kesselanlage für 13.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

niedrig

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Erneuerung der Kesselanlage durch Gasheizung mit Brennwerttechnik (13.000 € genehmigt). In diesem Zusammenhang empfiehlt sich direkt ein Anschluß der Warmwasserbereitung an die Zentralheizung (M2).	7,0	400	1,3	23.000	hoch	ja
Warmwasserbereitung an Heizung anschließen	8,0	1.400	2,3	8.000	hoch	nein
Installation von Dämmerungssensoren und Bewegungsmeldern; Erneuerung alter Beleuchtungen.	1,0	200	0,5	2.000	niedrig	Erneuerung der Beleuchtung ist förderfähig
Wärmedämmung der Kellerdecke	2,0	100	0,5	3.000	niedrig	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Amt 50 Asyl-Unterbringung

21

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Forststr. 21		
Ansprechpartner	Herr Hohl	Telefon Ansprechpartner:	0172/ 2913413
Nutzungsart	Wohnheim (Asylant)		
BGF	1.024 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	870 m ²		
Baujahr	1993		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	10
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	11.816 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	12 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	18 kWh/m ²
Erdgas	170.753 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	167 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	24 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Dreistöckiges Wohnheim mit Satteldach und Gauben, beheiztem Keller und 7 Wohneinheiten. Energieverbräuche sind über Flächenverhältnisse der Gebäude Forststr. 21, 21a und 23 ermittelt, da die Wärmeversorgung über eine Zentralheizung erfolgt und Stromverbräuche den einzelnen Gebäuden nicht zugeordnet werden können. Gebäude momentan unbewohnt.

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Heizungsstandort Keller Forststr. 21a	Beleuchtung	Innenbeleuchtung der Flure und Keller mit 25 W Glühbirnen, da leistungsstärkere Leuchtmittel verwendet werden, manuell geschaltet. Außenbeleuchtung 2 Straßenlaternen über Halogenlampen, zeitgesteuert.
Baujahr der Heizung			
Leistung		Klima/Lüftungsanlage	Kleine Abluftgeräte in den Duschräumen im Dauerbetrieb (24h/Tag).
Regelung		Büro (Computer, Kopierer...)	Hausmeisterbüro, normale Nutzung
Pumpen		Küche	7 Küchen (1 Küche pro Wohneinheit)
Verteilnetz/Dämmung	Überwandgeführte Leitungen sind vollständig isoliert, Zustand gut. Kellerdecke strahlt stark Wärme ab; vermutlich unzureichend isolierte Rohrleitung.	sonstige Hauptverbraucher	
Warmwasserbereitung	Nicht über Zentralheizung. Warmwasserbereitung über elektrische Ober-/Untertischgeräte und elektrische Durchlauferhitzer.		
Fazit Heizung	Das Verteilnetz scheint in den Wänden und Decken unisoliert zu sein. Ein Austausch der Heizkörper ist analog zur Erneuerung der Zentralheizung empfehlenswert.	Fazit el. Verbraucher	Abluftgeräte in den Bädern an Lichtschalter anschließen, bzw. Licht und Lüfter über Bewegungsmelder steuern. Elektrogeräte sind veraltet.

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	25 cm dicke Außenwände mit Styroporplatten wärmegeklämt. Zustand ist bis auf wenige Löcher gut.
Fenster	Fenster mit Isolierglas und Kunststoffrahmen. Zustand gut.
Dach	Dachwohnung ist beheizt, Dach ist wärmegeklämt.
Fazit Bausubstanz	Wärmedämmungen und Isolierverglasungen sind vorhanden und intakt.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

nicht bekannt

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

niedrig

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €a	in t CO ₂ /a			
Bewegungsmelder für Beleuchtung und Abluftgeräte in den Bädern (7 Wohneinheiten). Bemerkung: Da Gebäudebelegung wechselt wird die max. theoretische Stromersparnis bei Vollauslastung berechnet.	1,0	100	0,3	300	hoch	nein
Änderung des Nutzerverhaltens (nicht investiv) erzielt größten Stromeinspareffekt und ist notwendige Basis für weitere Maßnahmen z.B. Erneuerung diverser Elektrogeräte (Diebstahlproblematik).	5,0	1.000	2,3	0	hoch	nein
Änderung des Nutzerverhaltens (nicht investiv) erzielt größten Erdgaseinspareffekt.	68,0	3.600	13,9	0	hoch	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Amt 50 Asyl-Unterbringung 22

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Forststr. 23		
Ansprechpartner	Herr Hohl	Telefon Ansprechpartner:	0172/ 2913413
Nutzungsart	Wohnheim (Asylant)		
BGF	1.506 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	1.280 m ²		
Baujahr	1995		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnittl. Anzahl der Personen	16
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	17.379 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	12 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	18 kWh/m ²
Erdgas	251.127 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	167 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	24 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Dreistöckiges Wohnheim mit Satteldach und Gauben, beheiztem Keller und 5 Wohneinheiten. Dachgeschoss nicht fertig ausgebaut. Energieverbräuche sind über Flächenverhältnisse der Gebäude Forststr. 21, 21a und 23 ermittelt, da die Wärmeversorgung über eine Zentralheizung erfolgt und Stromverbräuche den einzelnen Gebäuden nicht zugeordnet werden können. Momentan 27 Bewohner.

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Heizungsstandort Keller Forststr. 21a	Beleuchtung	Innenbeleuchtung der Flure und Keller mit 25 W Glühbirnen, da leistungsstärkere Leuchtmittel verwendet werden, manuell geschaltet. Außenbeleuchtung 2 Straßenlaternen mit HPL, zeitgesteuert.
Baujahr der Heizung			
Leistung			
Regelung		Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Pumpen		Küche	5 Küchen (1 Küche pro Wohneinheit)
Verteilnetz/Dämmung	Keine Leitungen sichtbar	sonstige Hauptverbraucher	Hebeanlage
Warmwasserbereitung	Nicht über Zentralheizung. Warmwasserbereitung über elektrische Ober-/Untertischgeräte und elektrische Durchlauferhitzer.		
Fazit Heizung	Ein Austausch der Heizkörper ist analog zur Erneuerung der Zentralheizung empfehlenswert.	Fazit el. Verbraucher	Abluftgeräte in den Bädern an Lichtschalter anschließen, bzw. Licht und Lüfter über Bewegungsmelder steuern. Elektrogeräte sind veraltet.

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	25 cm dicke Außenwände mit Styroporplatten wärmegeklämt. Zustand ist bis auf wenige Löcher gut.
Fenster	Fenster mit Isolierglas und Kunststoffrahmen. Zustand gut.
Dach	Dachwohnung nicht fertiggestellt. Dach ist isoliert, obere Geschossdecke ist beheizt aber nicht wärmegeklämt.
Fazit Bausubstanz	Kellerwände sind durch Pflanzenwuchs feucht und schimmelig geworden, aktuelle Sanierung. Gebäudehülle bietet eher ein geringes Einsparpotenzial im Gegensatz zum stark energieverschwendenden Nutzerverhalten der Bewohner (Bei Vororttermin waren mindestens 5 Fenster vollständig geöffnet und Heizkörperthermostate auf 5 gestellt Außentemperatur ca. 8°C).

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Sanierung der feuchten Kellerwände (2. BA) vorgez. wg. Schimmelbefall für 195.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

niedrig

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotenzial			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Bewegungsmelder für Beleuchtung und Abluftgeräte in den Bädern (5 Wohneinheiten). Da Gebäudebelegung wechselt wird die max. theoretische Stromersparnis bei Vollaustlastung berechnet.	0,0	100	0,1	300	hoch	nein
Änderung des Nutzerverhaltens (nicht investiv) erzielt größten Einspareffekt und ist notwendige Basis für weitere Maßnahmen z.B. Erneuerung diverser Elektrogeräte (Diebstahlproblematik).	7,0	1.500	1,4	0	hoch	nein
Änderung des Nutzerverhaltens (nicht investiv) erzielt größten Erdgaseinspareffekt.	100,0	5.300	20,5	0	hoch	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Amt 50 Asyl-Unterbringung

23

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Forststr. 21a		
Ansprechpartner	Herr Hohl	Telefon Ansprechpartner:	0172/ 2913413
Nutzungsart	Wohnheim (Asylant)		
BGF	1.024 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	870 m ²		
Baujahr	1993		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	10
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	11.816 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	12 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	18 kWh/m ²
Erdgas	170.753 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	167 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	24 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Dreistöckiges Wohnheim mit Satteldach und Gauben, beheiztem Keller und 7 Wohneinheiten. Energieverbräuche sind über Flächenverhältnisse der Gebäude Forststr. 21, 21a und 23 ermittelt, da die Wärmeversorgung über eine Zentralheizung erfolgt und Stromverbräuche den einzelnen Gebäuden nicht zugeordnet werden können. Momentan 8 Bewohner.

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Buderus G_424L Lownox ohne Brennwerttechnik. Heizwärmeversorgung für alle drei Wohnhäuser der Forststr.	Beleuchtung	Innenbeleuchtung der Flure und Keller mit 25 W Glühbirnen, da leistungsstärkere Leuchtmittel verwendet werden, manuell geschaltet. Außenbeleuchtung 2 Straßenlaternen mit HPL, zeitgesteuert.
Baujahr der Heizung	1993		
Leistung	209 kW	Klima/Lüftungsanlage	Kleine Abluftgeräte in den Duschräumen im Dauerbetrieb (24h/Tag).
Regelung	Zweistufig mit Nachtabsenkung und Außentemperaturregelung. Zum Zeitpunkt der Begehung wurde Steuerung repariert, da Heizung nur auf Vollast lief. Defekter Mischer war Ursache.	Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Pumpen	1 x 940 W 3-stufig, 1 x 485 W 3-stufig, 1 x 140 W 3-stufig, ein hydraulischer Abgleich wurde nicht durchgeführt.	Küche	7 Küchen (1 Küche pro Wohneinheit)
Verteilnetz/Dämmung	Rohrleitungen sind gut isoliert.	sonstige Hauptverbraucher	
Warmwasserbereitung	Nicht über Zentralheizung. Warmwasserbereitung über elektrische Ober-/Untertischgeräte und elektrische Durchlauferhitzer.		
Fazit Heizung	Heizung ist recht alt und lief lange ineffizient aufgrund einer defekten Steuerung. Ein Austausch der Heizkörper ist analog zur Erneuerung der Zentralheizung empfehlenswert.	Fazit el. Verbraucher	Abluftgeräte in den Bädern an Lichtschalter anschließen, bzw. Licht und Lüfter über Bewegungsmelder steuern. Elektrogeräte sind veraltet.

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	25 cm dicke Außenwände mit Styroporplatten wärmegeämmt. Zustand ist bis auf wenige Löcher gut.
Fenster	Fenster mit Isolierglas und Kunststoffrahmen. Zustand gut.
Dach	Dachwohnung ist beheizt, Dach ist wärmegeämmt.
Fazit Bausubstanz	Kellerwände sind durch Pflanzenwuchs feucht und schimmelig geworden, aktuelle Sanierung. Gebäudehülle bietet eher ein geringes Einsparpotenzial im Gegensatz zum stark energieverschwendenden Nutzerverhalten der Bewohner.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Sanierung der feuchten Kellerwände (1. BA) Neuveranschlagung aus HAR für 20.000 €
 Erneuerung Kesselanlage im Jahr 2012 für 45.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Anschaffung einer Heizung mit Brennwerttechnik. Erneuerung der Anlage im 2012 für 45.000 € geplant	34,0	1.800	7,0	57.000	hoch	nein
Bewegungsmelder für Beleuchtung und Abluftgeräte in den Bädern (7 Wohneinheiten). Da Gebäudebelegung wechselt wird die max. theoretische Stromersparnis bei Vollauslastung berechnet.	1,0	100	0,3	300	hoch	nein
Änderung des Nutzerverhaltens (nicht investiv) erzielt größten Stromeinspareffekt und ist notwendige Basis für weitere Maßnahmen z.B. Erneuerung diverser Elektrogeräte (Diebstahlproblematik).	5,0	1.000	2,3	0	hoch	nein
Änderung des Nutzerverhaltens (nicht investiv) erzielt größten Erdgaseinspareffekt.	68,0	3.600	13,9	0	hoch	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Hausmeisterhaus 24

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Frans-Hals-Weg 2		
Ansprechpartner	Herr Becker	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 307
Nutzungsart	Wohngebäude		
BGF	409 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	348 m ²		
Baujahr	1974		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnittl. Anzahl der Personen	3
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	555 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	1 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	24 kWh/m ²
Erdgas	27.382 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	67 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	82 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Zweigeschossiges Wohngebäude. Stromverbrauchskennwert ist unplausibel niedrig. Mit den vorliegenden Zählerdaten konnten weitere Verbräuche allerdings nicht ermittelt werden.

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Gasheizung ohne Brennwerttechnik	Beleuchtung	Wohngebäude; verschiedenste Lampen und Leuchtentypen.
Baujahr der Heizung	1996		
Leistung	32 kW	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	Einstufiger Kessel mit Nachtabsenkung und Außentemperaturregelung	Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Pumpen	Eine nicht FU-geregelte Pumpe	Küche	1 Küche pro Wohneinheit
Verteilnetz/Dämmung	Verteilnetz ist an sichtbaren Stellen ausreichend gedämmt.	sonstige Hauptverbraucher	Keine weiteren relevanten elektrischen Verbraucher
Warmwasserbereitung	Dezentral über Durchlauferhitzer		
Fazit Heizung	Heizung ist bereits 13 Jahre alt, befindet sich allerdings in gutem Zustand und funktioniert fehlerfrei.	Fazit el. Verbraucher	Kein nennenswertes Optimierungspotential

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	Außenwände wurden 2009 gedämmt
Fenster	Wärmeschutzisolierverglasung; Fenster wurden 2008 erneuert.
Dach	2008 gedämmt
Fazit Bausubstanz	Gebäudehülle wurde 2008 und 2009 komplett saniert und gedämmt; kein weiteres Optimierungspotential.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

k.A.

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

niedrig

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €a	in t CO ₂ /a			
Warmwasserbereitung über Zentralheizung; Einsparung kann auf Grund von unplausiblen Stromverbrauch nicht ermittelt werden.						nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Theodor Heuss-Hauptschule 25

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Furtwänglerstr. 2		
Ansprechpartner	Herr Albrecht	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 304
Nutzungsart	Hauptschule		
BGF	4.561 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	3.877 m ²		
Baujahr	1964		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	290
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	69.973 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	15 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	6 kWh/m ²
Erdgas	693.491 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	152 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	61 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Hauptgebäude der Schule, Zweistöckiger Gebäudekomplex mit Flachdach und großen Fensterflächen

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Buderus Logano plus GB 434, gasbefeuerte Heizung für Hauptgebäude	Beleuchtung	Flure Block 1 und 2 mit 2D Leuchtmittel, -1990 Erneuerung der Bel. Block 3 und Klassenzimmer mit Spiegelraster, T8 inkl. EVG. Schaltung zentral und manuell, Klassenzimmer haben Lichtschalter. Außenbeleuchtung mit Schaltuhr, Beleuchtung bis 22:00 Uhr, Nachts abgeschaltet. Zusätzlich 2 x 500 W Strahler mit Bewegungsmelder.
Baujahr der Heizung	2001		
Leistung	Hauptkessel ist Brennwertkessel mit 252 kW Leistung, als Reserve dient Niedertemperaturkessel mit 150 kW.	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	Beide Kessel sind 2 stufig mit Nachtabsenkung und Außentemperaturregelung	Büro (Computer, Kopierer...)	5 Büros mit normaler Ausstattung und Nutzung
Pumpen	3 x 570 W mit FU und 1 x 400 W mit FU, ein hydraulischer Abgleich wurde nicht durchgeführt.	Küche	Eine Teeküche und eine Lehrküche mit 6 Kochstellen (Herd und Untertischgerät), Nutzungszeit ~20 Std./Woche.
Verteilnetz/Dämmung	Verteilnetz befindet sich in gutem Zustand und ist ausreichend gedämmt, teilweise noch alte Rippenheizkörper.	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung erfolgt elektronisch durch 7 Ober-/Untertischgeräte und 1 Durchlauferhitzer.		
Fazit Heizung	Die Pumpen und das Verteilnetz befinden sich in gutem Zustand, die Heizung ist modern und ausreichend geregelt; kein Handlungsbedarf.	Fazit el. Verbraucher	Die alten 2D bestückten Lampen sollten erneuert werden, zudem empfiehlt sich eine tageslichtabhängige Steuerung mit Bewegungsmeldern und Dämmerungssensoren.

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	Die Aussenwände sind ungedämmt, einige Wände bestehen aus 40 cm dickem Klinkermauerwerk, ansonsten 20 cm dicke Waschbetonplatten.
Fenster	Block 3, Lehrküche, Werkräume haben Einfachverglasung, der Rest ist Isolierverglasung, alle mit Aluminiumrahmen; Zustand gut.
Dach	Oberste Geschossdecke ist ungedämmt
Fazit Bausubstanz	Gebäudezustand ist dem Alter entsprechend. Weder Aussenwände noch Dächer sind wärmegeklämt, teilweise sind Fenster einfachverglast.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Nicht bekannt, in der Vergangenheit wurden etappenweise Erneuerungsmaßnahmen umgesetzt; Asbestsanierung (60m² Oberboden) Oberfläche beschädigt i.H.v. 9.500 €; Sanierung der Schulküche und Trakt III Anstrich von Klassenräumen sind weggefallen

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

hoch, Detailprüfung für PV-Anlage wird empfohlen

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Wärmedämmung der Außenwände	125,0	6.600	25,5	92.000	hoch	ja
Austausch der Einfachverglasungen	42,0	2.200	8,5	28.000	hoch	ja
Flachdach dämmen	69,0	3.700	14,2	342.000	hoch	ja
Erneuerung der ältesten Beleuchtung, Installation einer tageslicht- und anwesenheitsorientierten Steuerung. Neues Beleuchtungskonzept empfehlenswert.	21,0	4.600	10,1	75.000	hoch	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Theodor Heuss-Hauptschule 26

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Furtwänglerstr. 2		
Ansprechpartner	Herr Albrecht	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 304
Nutzungsart	Turn- /Sporthalle		
BGF	567 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	482 m ²		
Baujahr	1971		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	200
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	12.114 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	21 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	9 kWh/m ²
Erdgas	156.446 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	276 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	73 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Flachbau mit leichtem Schrägdach und großer Fensterfront; hohe Kennwerte ergeben sich unter anderem durch überdurchschnittliche Nutzungszeiten

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Buderus Logimax plus GB162 gasbefeuert Brennwertkessel	Beleuchtung	Hallenbeleuchtung aus modernen Weißmetallrasterlampen mit T5 und EVG, über Präsenzmelder gesteuert. Außenbeleuchtung zur Wegkennzeichnung mit 4 x T5 Leuchtstoffröhren, Steuerung über Schaltuhr und Dämmerungsschalter.
Baujahr der Heizung	2009		
Leistung	Kein Typenschild vorhanden, Leistungsbereich des Modells zw. 15 und 45 kW, geschätzte Leistung 45 kW.	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	Heizungsteuerung mit Nachtabsenkung und Außentemperaturregelung	Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Pumpen	2 x 45 W, 1 x 80 W, alle mit FU, ein hydraulischer Abgleich wurde nicht durchgeführt.	Küche	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	Verteilnetz ist neu bzw. war zum Zeitpunkt der Begehung noch ungedämmt, Turnhalle wird über moderne Deckenstrahlplatten beheizt.	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Warmwasserbereitung	Duschwasserbereitung durch Gasheizung, Toiletten mit Untertischgeräten.		
Fazit Heizung	Kein Einsparpotenzial vorhanden	Fazit el. Verbraucher	Kein Einsparpotenzial vorhanden; Beleuchtung wurde 2009 erneuert (noch keinen Einfluss auf Stromkennwert aus 2008).

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	Außenwände sind nicht wärmedämmend und bestehen aus 40 cm dickem Klinkermauerwerk.
Fenster	Die große Fensterfront, wie auch die Oberlichter sind einfachvergast, ansonsten sind alle Fenster mit Isolierglas ausgestattet, Rahmenmaterial Aluminium, Zustand eher mittelmäßig, teilweise neu.
Dach	Flachdach ist mit leichtem Schrägdach versehen, obere Geschossdecke ist aufgrund der Deckenstrahlplatten von innen durch Dämmplatten isoliert worden.
Fazit Bausubstanz	Die Einfachverglasungen und stark gebrauchten Fensterrahmen sind zu erneuern, die Gebäudewände sind zu isolieren.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Nicht bekannt, in der Vergangenheit wurden etappenweise Erneuerungsmaßnahmen umgesetzt;
Sporthalle Erneuerung Sportboden, Sporthalle Nebenräume Erneuerung Fenster/Türen und Sporthalle Anbau eines Geräteraumes II.BA sind weggefallen

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotenzial			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Wärmedämmung der Außenwände	28,0	1.500	5,7	20.000	hoch	ja
Austausch veralteter Einfachverglasungen und defekter Fensterrahmen. Wärmeschutzkonzept für verglaste Außenwand.	31,0	1.700	6,4	34.000	hoch	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Theodor Heuss-Hauptschule-Hausmeisterhaus

27

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Furtwänglerstr. 2		
Ansprechpartner	Herr Albrecht	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 304
Nutzungsart	Wohngebäude		
BGF	173 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	127 m ²		
Baujahr	1964		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	2
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	12.058 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	70 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	24 kWh/m ²
Erdgas	20.796 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	120 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	82 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Bungalow mit Flachdach

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Vaillant Gasheizung ohne Brennwerttechnik, Brauchwasser wird elektrisch aufbereitet	Beleuchtung	Gemischte Leuchtmittel und Lampenarten
Baujahr der Heizung	1994	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Leistung	15,8 kW	Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Regelung	Einstufiger Brenner mit Nachtabsenkung und -abschaltung, Außentemperaturgeregelt	Küche	Wohnungsküche
Pumpen	1 x 48W 3 stufig, Zustand gebraucht, ein hydraulischer Abgleich wurde nicht durchgeführt.	sonstige Hauptverbraucher	Durchlauferhitzer
Verteilnetz/Dämmung	Verteilnetz ausreichend isoliert	Fazit el. Verbraucher	Kein Einsparpotenzial vorhanden; hoher Stromverbrauchskennwert vermutlich durch Durchlauferhitzer bedingt
Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung mittels elektrischem Durchlauferhitzer		
Fazit Heizung	Eine Erneuerung der Heizung ist empfehlenswert, Warmwasserspeicher für Brauchwasserbereitung nachrüsten.		

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	Wanddicke 45 cm Klinkermauerwerk + 16 cm Polystyrol Dämmung. Sanierung in 2009
Fenster	Fenster sind alle mit Isolierglas versehen, Rahmenmaterialien sind unterschiedlich; Zustand neu.
Dach	Flachdach ist wärmegeklämt
Fazit Bausubstanz	Kein Einsparpotenzial vorhanden

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Nicht bekannt

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotenzial			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Anschluss der Warmwasserbereitung an die Heizung	8,0	1.400	2,3	6.000	hoch	nein
Erneuerung der Heizung inklusive Heizkörper, Pumpen und Steuerung	4,0	200	0,8	8.000	mittel	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Theodor Heuss-Hauptschule Sportplatzumkleide

28

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Furtwänglerstr. 2a		
Ansprechpartner	Herr Albrecht	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 304
Nutzungsart	Sportplatzumkleide		
BGF	303 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	258 m ²		
Baujahr	1972		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	60
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	35.700 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	118 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	6 kWh/m ²
Erdgas	125.233 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	413 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	24 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Bungalow-Gebäudekomplex mit Flachdach, inkl. Duschräume

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Viessmann Vitogas 100 Niedertemperaturkessel	Beleuchtung	Innenbeleuchtung T8 mit KVG manuell gesteuert. Aussenbeleuchtung besteht aus Flutlichtmasten für 2 Fußballplätze manuell gesteuert. Betriebszeit im Winter ca. 30 Std./Woche.
Baujahr der Heizung	2003		
Leistung	60 kW	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	Verschiedene Betriebsprogramme, Nachtabsenkung und Außentemperaturregelung	Büro (Computer, Kopierer...)	1 Büro, keine Besonderheiten, Nutzungszeiten wie Sportplatz
Pumpen	1 x 62W und 1 x 100W, beide mit FU, ein hydraulischer Abgleich wurde nicht durchgeführt.	Küche	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	Alle Leitungen sind isoliert, Zustand gebraucht.	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung über Gaskessel		
Fazit Heizung	Heizungsraum zugemüllt, Heizung sieht für ihr Alter sehr gebraucht aus. Größtes Einsparpotenzial liegt im Benutzerverhalten. Bei Begehung war Fenster auf und Heizkörper auf 5; Heizung sollte in Abhängigkeit der Traininszeiten betrieben werden.	Fazit el. Verbraucher	Flutlicht bietet kein Einsparpotenzial; Eine Erneuerung der Innenbeleuchtung ist empfehlenswert.

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	30 cm dicke Klinkermauer ohne Dämmung
Fenster	Einfachverglaste Fenster mit Aluminiumrahmen in dem Alter entsprechenden Zustand.
Dach	Die obere Geschossdecke ist unisoliert und beheizt
Fazit Bausubstanz	Wärmedämmung der Gebäudehülle und neue Fenster notwendig.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Nicht bekannt

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

hoch

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €a	in t CO ₂ /a			
Wärmedämmung der Außenwände	23,0	1.200	4,6	19.000	hoch	nein
Erneuerung der Fensterflächen	25,0	1.300	5,1	8.000	hoch	nein
Heizungssteuerung dem Bedarf anpassen (Heizung lief zum Zeitpunkt der Begehung in Vollast obwohl der Sportplatzbetrieb erst 4 Std. später begann). Änderung des Nutzerverhaltens (nicht investiv) erzielt größten Erdgaseinspareffekt.	44,0	2.300	8,9	0	hoch	nein
Flachdach dämmen	13,0	700	2,6	45.000	mittel	nein
Erneuerung der Innenbeleuchtung inkl. Präsenzmelder und Dämmerungssensoren	1,0	300	0,6	4.500	mittel	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Area 51-Jugendbetreuung 29

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Furtwänglerstr. 2b		
Ansprechpartner	Herr Albrecht	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 304
Nutzungsart	Gemeinschaftshäuser		
BGF	973 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	827 m ²		
Baujahr	2004		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	40
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	38.557 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	40 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	11 kWh/m ²
Erdgas	100.618 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	103 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	81 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Flachdachgebäude mit halbem Geschossaufbau für Veranstaltungsraum. Hoher Stromverbrauchskennwert vermutlich auf Bezug während Veranstaltung zurückzuführen (Scheinwerfer usw.).

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	2 x Viessmann Vitodens 200 mit Gas-Brennwerttechnik, Raumwärme über Lüftung und Fußbodenheizung	Beleuchtung	Innenbeleuchtung hauptsächlich Energiesparbirnen mit 14 W, in den Werkräumen T8 mit KVG. Steuerung manuell. Außenbeleuchtung mit 13 Energiesparlampen, 6 Stk. manuell, 7 Stk. Zeitschaltuhr gesteuert.
Baujahr der Heizung	Beide Heizungen von 2004		
Leistung	2 x 60 kW	Klima/Lüftungsanlage	Gebäude Komplettversorgung, Umluftanteil variabel, Regelung der Anlage temperatur-, qualitäts (Brandschutz) und anwesenheits-/zeitabhängig. Leistung der Ventilatoren 7,5 kW mit FU. Regelmäßige Wartung durch Fremdfirma. Besonderheiten: Klimageräte verlieren Kühlfähigkeit, Ursache wurde noch nicht identifiziert.
Regelung	Kaskadenregelung mit Nachtabschaltung und Außentemperaturregelung	Büro (Computer, Kopierer...)	5 Büros mit normaler Ausstattung und Nutzungszeiten
Pumpen	1 x 250 W FU, 1 x 90 W 3-stufig, 1 x 45 W 3-stufig, 2 x 126 W FU, ein hydraulischer Abgleich wurde nicht durchgeführt.	Küche	Küche mit Konvektomaten und einer Gewerbspülmaschine. Auslastung während der Schulzeit: 70 aufgewärmte Essen/Tag. Abendveranstaltungsauslastung nicht kalkulierbar
Verteilnetz/Dämmung	Alle Leitungen sind isoliert, Zustand neuwertig.	sonstige Hauptverbraucher	Kühlhaus, mehrere Kühlschränke und Gefriertruhen
Warmwasserbereitung	Duschwasserbereitung über Gasheizung, Ober- / Untertischgeräte in Waschküche und Toiletten		
Fazit Heizung	Kein wirtschaftliches Einsparpotenzial ersichtlich.	Fazit el. Verbraucher	Beleuchtung bis auf Steuerung der Außenbeleuchtung mit nur geringem Einsparpotenzial, Küchengeräte sind neuwertig, Kühlhaus ohne Angaben, Lüftungsklimageräte auf dem Dach müssen repariert werden.

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	45 cm dicke Holz und Betonwand mit Glaswolle-Wärmedämmung
Fenster	Fenster mit Isolierverglasung aus Holz oder Aluminiumrahmen
Dach	Die obere Geschossdecke ist isoliert und beheizt
Fazit Bausubstanz	Kein Einsparpotenzial vorhanden

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Innenanstrich für 10.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

niedrig, Detailprüfung für PV-Anlage wird empfohlen

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotenzial			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
keine Energieeffizienzmaßnahmen erforderlich						

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Amt 50 Asyl-Unterbringung

30

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Hans-Sachs-Str. 5		
Ansprechpartner	Herr Hohl	Telefon Ansprechpartner:	0172/ 2913413
Nutzungsart	Übergangswohnheim		
BGF	1.129 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	960 m ²		
Baujahr	1974		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	20,5		
Benutzungstage pro Jahr	365		

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	40.995 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	36 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	6 kWh/m ²
Erdgas	160.799 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	142 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	161 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Dreistöckiges Mehrfamilienhaus mit Keller und Flachdach; Strom- und Gasverbrauchswerte laut Abrechnung "Stadt Hilden". Die Verbrauchswerte der Stadtwerke sind unplausibel hoch. Zuordnung sollte geprüft werden.

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Viessmann Vitogas 100 Niedertemperaturkessel	Beleuchtung	Innenbeleuchtung mit Glühbirnen oder T8 mit KVG; oft im Dauerbetrieb.
Baujahr der Heizung	2002	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Leistung	144 kW	Büro (Computer, Kopierer...)	1 Büro mit normaler Nutzung
Regelung	zweistufig mit Nachtabsenkung ohne Außentemperaturregelung	Küche	3 Wohnküchen vorhanden
Pumpen	1 x 390 W mit FU, 1 x 90 W ohne FU, 1 x 32W ohne FU, ein hydraulischer Abgleich wurde nicht durchgeführt.	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	Verteilnetz ist gut gedämmt	Fazit el. Verbraucher	Bewegungsmelder auf den Fluren und T5 mit EVG bieten Einsparpotenzial
Warmwasserbereitung	Duschwasserbereitung über Gasheizung, Untertischgeräte in Küche und Toiletten		
Fazit Heizung	Kein Einsparpotenzial vorhanden		

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	40 cm dickes Klinkermauerwerk ohne Wärmedämmung
Fenster	Fenster sind einfach verglast, Rahmen aus Kunststoff, Zustand gebraucht.
Dach	Obere Geschossdecke ist beheizt und isoliert
Fazit Bausubstanz	Fenster und Gebäudehülle bieten großes Einsparpotenzial und sollten erneuert werden.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Reparatur abgehängte Decken im Jahr 2012 für 8000 €, Erneuerung WWB im Jahr 2012 für 8000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel, Detailprüfung für PV-Anlage wird empfohlen

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotenzial			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Wärmedämmung der Außenwände	29,0	1.500	5,9	48.000	hoch	nein
Erneuerung der Fenster	32,0	1.700	6,6	48.000	hoch	nein
Beleuchtungssteuerung mit Bewegungsmeldern in den fensterlosen Fluren	1,0	300	0,6	2.000	hoch	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Amt 50 Aussiedler-Unterbringung

31

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Hegelstr. 29		
Ansprechpartner	Herr Hohl	Telefon Ansprechpartner:	0172/ 2913413
Nutzungsart	Wohnheim (Asylant)		
BGF	660 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	561 m ²		
Baujahr	1958		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	10
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	5.311 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	8 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	18 kWh/m ²
Erdgas	28.123 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	43 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	24 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Zweistöckiges Mehrfamilienhaus mit Keller und Satteldach. Belegung momentan 5 Bewohner; Verbrauchswerte sind nach Flächenverhältnissen auf Hegelstr. 29 und Hegelstr. 31 aufgeteilt. Gleiche Belegung.

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Heizungsstandort Keller Hegelstr. 31	Beleuchtung	Treppenhaus und Keller mit 25 W Glühbirnen, manuell gesteuert; leistungsstärkere Leuchtmittel werden verwendet.
Baujahr der Heizung		Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Leistung		Büro (Computer, Kopierer...)	1 Büro mit normaler Nutzung
Regelung		Küche	4 Wohnküchen, wovon aktuell 2 in Betrieb sind
Pumpen			
Verteilnetz/Dämmung	Alle überwandgeführten Leitungen sind gut isoliert	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung in den Küchen mit Untertischgeräten, in den Bädern mit elektrischen Durchlauferhitzern		
Fazit Heizung	Bei höherer Belegung des Gebäudes ist ein Anschluss der Warmwasserbereitung an die Zentralheizung empfehlenswert.	Fazit el. Verbraucher	Kein großes Potenzial, Elektrogeräte sind sehr veraltet, werden aber nicht erneuert.

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	45 cm dicke gemauerte Ziegelwand, ungedämmt
Fenster	Wohneinheiten haben Fenster mit Isolierglas und Kunststoffrahmen. Unbeheiztes Treppenhaus ist einfachverglast.
Dach	Dachboden ist unbeheizt, Dach ist nicht isoliert. Obere Geschosdecke beheizt und wärmedämmt
Fazit Bausubstanz	Vollständige Dämmung der Gebäudehülle

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Erneuerung Bodenbeläge wegen Verschleiss im Jahr 2011 für 18.000 €;
 Erneuerung Dachfenster für 5000 €;
 statische Untersuchung der Balkone im Jahr 2011 für 5000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

niedrig

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Wärmedämmung der Außenhülle	5,0	300	1,0	37.000	mittel	nein
Anschluss der Warmwasserbereitung an die Heizung	4,0	600	1,0	8.000	mittel	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Amt 50 Aussiedler-Unterbringung

32

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Hegelstr. 31		
Ansprechpartner	Herr Hohl	Telefon Ansprechpartner:	0172/ 2913413
Nutzungsart	Wohnheim (Asylant)		
BGF	660 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	561 m ²		
Baujahr	1958		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	6
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	5.311 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	8 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	18 kWh/m ²
Erdgas	28.123 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	43 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	24 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Zweistöckiges Mehrfamilienhaus mit Keller und Satteldach. Belegung momentan 6 Bewohner. Verbrauchswerte sind nach Flächenverhältnissen auf Hegelstr. 29 und Hegelstr. 31 aufgeteilt. Gleiche Belegung.

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Viessmann Condensola Gas-Brennwertkessel. Wärmeversorgung für Hegelstr. 29 und 31. Standort Keller Hegelstr. 31	Beleuchtung	Treppenhaus und Keller mit 25 W Glühbirnen, manuell gesteuert; leistungsstärkere Leuchtmittel werden entwendet.
Baujahr der Heizung	1990		
Leistung	65 kW	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	zweistufig mit Nachtabsenkung und Außentemperaturregelung	Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Pumpen	1 x 200 W mit FU, ein hydraulischer Abgleich wurde nicht durchgeführt.	Küche	4 Wohnküchen, wovon 2 in Betrieb sind
Verteilnetz/Dämmung	Alle überwandgeführten Leitungen sind gut isoliert		
Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung in den Küchen mit Untertischgeräten, in den Bädern mit elektrischen Durchlauferhitzern	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Fazit Heizung	Heizung ist fast 20 Jahre alt.	Fazit el. Verbraucher	Kein großes Potenzial, Elektrogeräte sind sehr veraltet, werden aber nicht erneuert.

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	45 cm dicke gemauerte Ziegelwand, ungedämmt
Fenster	Wohneinheiten haben Fenster mit Isolierglas und Kunststoffrahmen. Unbeheiztes Treppenhaus ist einfachverglast.
Dach	Dachboden ist unbeheizt, Dach ist nicht isoliert. Obere Geschosdecke beheizt und wärmedämmt
Fazit Bausubstanz	Vollständige Dämmung der Gebäudehülle

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Erneuerung Dachfenster im Jahr 2011 für 5000 €
--

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

niedrig

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Erneuerung der Heizung inklusive Heizkörper, Pumpen und Steuerung	6,0	300	1,1	36.000	mittel	nein
Anschluss der Warmwasserbereitung an die Heizung	4,0	600	1,0	8.000	mittel	nein
Wärmedämmung der Außenhülle	5,0	300	1,0	37.000	mittel	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Wohn- und Geschäftshaus 33

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Heiligenstr. 5		
Ansprechpartner	Herr Karberg, Mieter	Telefon Ansprechpartner:	02103/ 88463
Nutzungsart	Wohngebäude		
BGF	300 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	255 m ²		
Baujahr	1915		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	5
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	59.362 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	198 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	24 kWh/m ²
Erdgas	65.617 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	219 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	82 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Unterkellertes dreistöckiges Wohn- und Geschäftshaus mit Satteldach. Vorliegende Verbrauchsdaten erscheinen unplausibel hoch. Zuordnung sollte geprüft werden.

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Vaillant Thermoblock Etagenheizungen mit Brennwerttechnik (3 Etagen)	Beleuchtung	Innenbeleuchtung Ladenlokal mit 35W Halogenstrahlern, Treppenhaus mit 40W Glühbirnen.
Baujahr der Heizung	ca. 1994	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Leistung	jeweils 21,4 kW	Büro (Computer, Kopierer...)	1 Ladenlokal, normale Geschäftszeiten
Regelung	Einstufig mit Nachtabsenkung und Außentemperaturregelung	Küche	2 Wohnküchen
Pumpen	1 x 80 W dreistufig pro Thermoblock, ein hydraulischer Abgleich wurde nicht durchgeführt.	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	Gut		
Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung hauptsächlich über Gasheizung, im Ladenlokal ist ein Untertischgerät installiert.		
Fazit Heizung	Ggf. sind Etagenheizungen zu erneuern	Fazit el. Verbraucher	Kein Einsparpotenzial vorhanden

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	50 cm dickes Ziegelmauerwerk, ohne Dämmung
Fenster	Fenster mit doppelverglasung und Kunststoffrahmen. Fenster teilweise undicht, Zugerscheinungen zwischen Mauerwerk und Fensterrahmen (schlecht eingesetzt). Haustür einfachverglast mit Aluminiumrahmen
Dach	Dachboden unbeheizt und ungedämmt, obere Geschossdecke beheizt aber ungedämmt
Fazit Bausubstanz	Obere Geschossdecke sollte gedämmt werden, Fenster bieten ein großes Einsparpotenzial. Wärmedämmung der Gebäudehülle empfehlenswert.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Nicht bekannt

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

hoch

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Erneuerung der Fensterfläche	7,0	300	1,3	31.000	hoch	ja
Obere Geschossdecke dämmen	7,0	300	1,3	3.000	hoch	ja
Wärmedämmung der Außenhülle	13,0	700	2,7	23.000	hoch	ja
Heizungen erneuern	13,0	700	2,7	17.000	mittel	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Jugendbetreuung Jeuck 34

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Heiligenstr. 13		
Ansprechpartner	Herr Jur	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 312
Nutzungsart	Gemeinschaftshäuser		
BGF	871 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	740 m ²		
Baujahr	1936		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	39
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	13.173 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	15 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	11 kWh/m ²
Erdgas	113.858 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	131 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	81 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Baujahr des Gebäudes ist 1936 es enthält drei Nutzstockwerke, die 8 Büros werden zu 20h in der Woche ausgelastet

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Gasheizung von 2007 mit 300kW, Vitoerosal 300,	Beleuchtung	die Beleuchtung ist sehr ambivalent, da sowohl Glühbirnen als auch Leuchtstofflampen verwendet werden (T8), die Schaltung ist manuell, KVGs sind überall eingebaut, opale Wannen und weiße Metallraster sind zu finden, die Außenbeleuchtung ist über Präsenzmelder gesteuert und besteht aus drei Lampen
Baujahr der Heizung	2007		
Leistung	300kW	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	Nachtabenkung ab 20Uhr und Außentemperatur geregelt, Vorlauf bei 70°C und Rücklauf bei 58°C, kein hydraulischer Abgleich da obere Etagen schlechter gewärmt werden	Büro (Computer, Kopierer...)	normale Nutzung
Pumpen	200W,	Küche	vorhanden jedoch ist die Nutzung sehr selten (ca. 1mal pro Monat)
Verteilnetz/Dämmung	gut bis mittel, Dämmmaterial ist alt	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Warmwasserbereitung	elektrisch wobei relativ geringer Bedarf besteht		
Fazit Heizung	Heizungsanlage ist sehr neu, hohes Potenzial liegt jedoch in der Verteilung der Wärme, hydraulischer Abgleich wäre empfehlenswert	Fazit el. Verbraucher	die Beleuchtung stellt den elektrischen Hauptverbrauch da und sollte dringend modernisiert werden

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	40cm Außenwanddicke ohne Dämmung
Fenster	Einfachverglasung mit Holzrahmen, die Rahmen sind in einem sehr schlechten Zustand,
Dach	Dachboden ist teilgedämmt, wobei die Wand auf dem Dachboden nicht gedämmt ist, die oberste Geschossdecke ist ungedämmt
Fazit Bausubstanz	das Hauptpotenzial liegt in der Dämmung der oberen Geschossdecke und in der Modernisierung der Fensterrahmen, hinsichtlich des nicht vorhandenen Denkmalschutzes sind alle Maßnahmen unkritisch durchzuführen

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Erneuerung der Fenster und Aussentüren im Jahr 2014 für 85.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

niedrig

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €a	in t CO ₂ /a			
sowohl die Beleuchtungstechnik als auch die Beleuchtungssteuerung sollten dringend modernisiert werden, hinsichtlich der Technik ist der Austausch der opalen Wannen gegen Spiegelraster mit T5 zu empfehlen, die Steuerung sollte bewegungs- und tagesabhängig reagieren	3,0	700	1,6	12.000	hoch	ja
Verteilnetz: auf neue Heizungsanlage abstimmen, Probleme beim Wärmetransport in die oberen Etagen, hydraulischer Abgleich empfehlenswert, Isolation des Verteilnetzes erneuern	17,0	900	3,5	3.000	hoch	ja
die Fensterrahmen und die Fenster sollten dringend erneuert werden, überdies empfiehlt sich eine Außenwanddämmung um die Vorteile der neuen Heizungsanlage vollkommen ausschöpfen zu können	23,0	1.200	4,6	63.000	mittel	ja
Dachdämmung	17,0	900	3,5	13.000	mittel	ja
Außenwanddämmung	23,0	1.200	4,6	48.000	mittel	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Nord-Friedhof-Trauerhalle

35

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Herderstr. 41		
Ansprechpartner	Frau Bettina Rech, Friedhofsmeisterin	Telefon Ansprechpartner:	02103/72-741
Nutzungsart	Friedhofsanlagen		
BGF	636 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	541 m ²		
Baujahr	1975		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	3
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	13.280 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	21 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	4 kWh/m ²
Erdgas	114.244 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	180 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	64 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Kapelle und Verwaltung

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Firma Ewert wartet die Heizung jährlich, ein Kessel in Betrieb, Buderus G_324 LZ Lownox, Gussheizkörper bringen Wärme in den Raum, große Rippen	Beleuchtung	opale Wannen stark verdreckt und vergilbt, Leuchtstoffröhren, KVGs, manuelle Schalter, Gruppenschaltung vorhanden, Mitarbeiter empfinden es als zu dunkel
Baujahr der Heizung	1992		
Leistung	90kW	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	keine Absenkung, VL bei 60°C, keine Brennwertechnik,	Büro (Computer, Kopierer...)	normale Nutzung
Pumpen	eine Pumpe, 85-170W, 2004 wurde die Pumpe erneuert, FU Regelung	Küche	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	mittel	sonstige Hauptverbraucher	Außentoiletten auf der Friedhofsanlage, Kühlkammer zur Leichenaufbewahrung
Warmwasserbereitung	Untertischgeräte für Toilette		
Fazit Heizung	Nachabsenkung fehlt und könnte integriert werden, Brennwertechnik könnte installiert werden bei Überprüfung der VL Temperatur	Fazit el. Verbraucher	Erneuerung der Beleuchtung ist sehr akut

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	40cm Wanddicke, Sandstein, Dämmung wahrscheinlich nein
Fenster	doppelt verglast mit Holzrahmen, guter Zustand, Holztüren nach Außen sind nicht dicht und schließen schlecht
Dach	Flachdach wahrscheinlich nicht gedämmt, zweimal jährlich Prüfung und Beseitigung von Undichtigkeiten erforderlich
Fazit Bausubstanz	große Fensterflächen in der Trauerhalle sollten mit dreifach verglastem Licht ausgestattet werden, um Wärmeverluste zu reduzieren

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Anpassung an gesetzliche Vorgaben genaue Kosten erst nach Entwurfsplanung;
 Erneuerung Kesselanlage im Jahr 2012 für 8000 €
 Einbau einer Solaranlage im Jahr 2012 für 15.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

hoch, Detailprüfung für PV-Anlage wird empfohlen

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €a	in t CO ₂ /a			
Verbesserung der Verschaltung der Beleuchtung d.h. praktikabel in Gruppen zusammenfassen um Elektrizitätseffizient zu erhöhen	2,0	500	1,0	2.000	hoch	nein
Fensterflächen mit Dreifachverglasung ausstatten	11,0	600	2,3	24.000	mittel	nein
Erneuerung der Heizungsanlage	23,0	1.200	4,7	35.000	mittel	nein
Flachdachdämmung	11,0	600	2,3	95.000	mittel	nein
Außenwanddämmung	21,0	1.100	4,2	24.000	mittel	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Nord-Friedhof-Wirtschaftsgebäude 36

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Herderstr. 41		
Ansprechpartner	Frau Bettina Rech, Friedhofsmeisterin	Telefon Ansprechpartner:	02103/72-741
Nutzungsart	Werkstätten		
BGF	299 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	254 m ²		
Baujahr	1969		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	20
Benutzungstage pro Jahr	250

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom (abzüglich Heizstrom)	6.858 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	23 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	4 kWh/m ²
Strom für Heizzwecke	27.430 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	92 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	54 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe	Nachtspeicherheizung		

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Werkstattgebäude und Garagen für Arbeitsfahrzeuge

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Nachstromspeicher und Boiler für Toilette und Sanitärbereich	Beleuchtung	opale Wannen, Leuchtstofflampen KVGS T8, manuelle Schaltung, Gruppenschaltung teilweise vorhanden, Außenbeleuchtung tages- und bewegungsgesteuert
Baujahr der Heizung	1969		
Leistung	nicht vorhanden	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	nicht vorhanden	Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Pumpen	nicht vorhanden	Küche	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	nicht vorhanden	sonstige Hauptverbraucher	Nachstromspeicherheizung
Warmwasserbereitung	Boiler		
Fazit Heizung	Umstellung auf Wasserheizung mit dem Kessel von Trauerhalle, Dimensionierung beachten, Heizleistung der Nachstromspeicher reicht in kalten Tagen nicht aus und Arbeitskleidung wird nicht trocken	Fazit el. Verbraucher	Beleuchtung sollte erneuert werden

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	35 cm Wanddicke, Ziegel, Beton
Fenster	einfach und zweifach Verglasung vorhanden, teilweise Glasbausteine verwendet, Zustand der Rahmen sind dürrig
Dach	Flachdach keine Dämmung, unterere Geschossebene ist beheizt
Fazit Bausubstanz	veraltete Gebäudehülle und in Verbindung mit ineffizienter Heizung größter "Energievernichter"

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Umbau war geplant jedoch durch finanzielle Engpässe auf ungewisse Zeit verschoben; Errichtung von 2 Carports Anforderung IV/68

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel, Detailprüfung für PV-Anlage wird empfohlen

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Heizungsanlage der Trauerhalle mitbenutzen und veraltetet Nachtspeicheranlagen entfernen	5,0	300	1,1	17.000	hoch	nein
Fenster auf mindestens Doppelverglasung umstellen	5,0	300	1,1	17.000	hoch	nein
Beleuchtung erneuern und Spiegelraaster vorsehen in Kombination mit T5 Leuchten	1,0	200	0,5	4.000	hoch	nein
Dachdämmung	3,0	100	0,6	45.000	mittel	nein
Außenwanddämmung	5,0	300	1,0	17.000	mittel	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Mietshaus 37

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Hochdahler Str. 351		
Ansprechpartner	Mieter: Eheleute Pempelforth	Telefon Ansprechpartner:	02103/ 43952
Nutzungsart	Wohngebäude		
BGF	227 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	193 m ²		
Baujahr	1870		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	3
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom (abzüglich Heizstrom)	4.000 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	18 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	24 kWh/m ²
Strom für Heizzwecke	13.780 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	61 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	82 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe	Nachtspeicherheizung		

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Unterkellertes Einfamilienhaus mit Satteldach. Nachtspeicheröfen zur Gebäudebeheizung.

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	5 x Siemens Nachtspeicherheizung	Beleuchtung	Innenbeleuchtung ist gemischt, keine Energiesparbirnen verwendet
Baujahr der Heizung		Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Leistung		Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Regelung		Küche	Wohnküche
Pumpen		sonstige Hauptverbraucher	Pumpstation für Abwässer
Verteilnetz/Dämmung			
Warmwasserbereitung	Untertischgeräte und Durchlauferhitzer		
Fazit Heizung	Einbau einer Flüssiggas- oder Ölheizung, Anschluss der Warmwasseraufbereitung an die Heizung	Fazit el. Verbraucher	Abschaffung der Nachtspeicheröfen und elektrischen Warmwassergeräte, ansonsten kein großes Einsparpotenzial vorhanden.

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	35 cm dickes Ziegelmauerwerk, Wärmedämmung mit 5 cm dicken Styroporplatten, angebracht in 1992.
Fenster	Fenster sind doppelt verglast, Rahmen sind aus Kunststoff, Zustand der Fenster ist gut (1 Fenster ist undicht).
Dach	Dachboden ist unbeheizt und nicht isoliert, die obere Geschossdecke ist beheizt und ist nicht wärmegeämmt.
Fazit Bausubstanz	Wärmedämmung von Kellerdecke und oberer Geschossdecke ist empfehlenswert; Einbau neuer Fenster.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Nicht bekannt

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

hoch

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Nachtspeicherheizung gegen Ölheizung mit Brennwertechnik austauschen. Mit dem 01.01.2020 werden laut EnEV 30 Jahre alte Nachtspeicherheizungen generell verboten.	10,0	1.600	2,7	17.000	hoch	ja
Warmwasserbereitung an Ölheizung anschließen	4,0	700	1,1	6.000	hoch	nein
Dämmung der Kellerdecke	1,0	100	0,2	2.000	hoch	ja
Dämmung der oberen Geschossdecke	1,0	100	0,3	3.000	hoch	ja
Fenster erneuern	1,0	100	0,3	21.000	niedrig	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Sporthalle 38

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Hoffeldstr. 106		
Ansprechpartner	Herr Bauß	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 309
Nutzungsart	Turn- /Sporthalle		
BGF	1.411 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	1.199 m ²		
Baujahr	2006		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	15
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	18.761 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	13 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	9 kWh/m ²
Erdgas	157.012 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	111 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	73 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Sportverein und Schule benutzen die Halle

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	2 Heizungskessel, davon 1 redundant, ausreichend großer WW-Speicher, Deckenstrahlheizung in der Halle installiert, Inbetriebnahme geplant	Beleuchtung	2006, opale Wanne in Umkleiden und Metall-/Spiegelraster in Sportbereich, Leuchtstofflampen T8 KVG, Präsenzmelder ist in Halle installiert darüber hinaus ist die Beleuchtung zeitgesteuert, angemessene Beleuchtung
Baujahr der Heizung	2006		
Leistung	66kW	Klima/Lüftungsanlage	Halle wird beheizt, gekühlt und befeuchtet, Bedarfssteuerung, pro Jahr eine Wartung
Regelung	VL 40°C, Nachtabsenkung ab22-8Uhr, Außenfühler wird verwendet	Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Pumpen	vier Pumpen mit 59W mit FU Regelung	Küche	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	gut	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Warmwasserbereitung	über Heizung		
Fazit Heizung	sehr gut, die Umstellung auf Deckenstrahlheizung in der Turnhalle könnte den hohen Wärmebedarf vermindern	Fazit el. Verbraucher	Notwendigkeit für Kühlung und Befeuchtung sollte geprüft werden

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	25 cm Außenwanddicke, Beton, Dämmung ist vorhanden
Fenster	doppelt verglast mit Kunststoffrahmen
Dach	Flachdach ist gedämmt
Fazit Bausubstanz	sehr gut

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

keine Angaben

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

niedrig, Detailprüfung für PV-Anlage wird empfohlen

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €a	in t CO ₂ /a			
Ersatz der Lüftungsanlage durch die Deckenstrahlheizung (geplant)	24,0	1.300	4,8	3.000	hoch	nein
die Beleuchtung in den Umkleiden sollte ebenso modernisiert werden wie die Flurbeleuchtung	6,0	1.200	2,7	20.000	mittel	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Mietobjekt						39
A. Allgemeine Angaben zum Gebäude						
Adresse	Hofstr. 136					
Ansprechpartner	Herr Voerster	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 23 890			
Nutzungsart	Wohngebäude					
BGF	275 m ²					
beheizte Nutzfläche / NGF	234 m ²					
Baujahr	1930					
B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes						
durchschnitt. Anzahl der Personen	3					
Benutzungstage pro Jahr	365					
C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)						
Strom	3.374 kWh					
Kennwert Strombedarf IST	12 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	24 kWh/m ²			
Erdgas	25.072 kWh					
Kennwert Wärmebedarf IST	91 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	82 kWh/m ²			
Sonst. Brennstoffe						
D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten						
Wohnhaus						
E. Bewertung der Anlagentechnik						
Heizung			Elektrische Haupt-Verbraucher			
Heizungstyp	Gasheizung mit Brennwerttechnik,		Beleuchtung	Energiesparlampen		
Baujahr der Heizung			Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden		
Leistung	11kW		Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden		
Regelung	VL 40°C, Nachabsenkung 22-6 Uhr, mit Außenfühler		Küche	normale Nutzung		
Pumpen	eine Pumpe, 3 Jahre alt		sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden		
Verteilnetz/Dämmung	gut		Fazit el. Verbraucher	kein Potenzial		
Warmwasserbereitung	über Heizung					
Fazit Heizung	gut					
F. Bewertung der Bausubstanz						
Außenwände	Klinker Ziegel, schwach gedämmt					
Fenster	Hauptsächlich Einfachverglasung mit Alurahmen, dies sind Wärmebrücken, vereinzelt wurden moderne doppelverglaste Fenster mit Kunststoffrahmen eingebaut					
Dach	beheizt, schlecht gedämmt, Wärmebrücke					
Fazit Bausubstanz	Schlechter Zustand der Fenster und des Dachs sind in erster Linie für den erhöhten Wärmebedarf verantwortlich					
G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?						
Keine Angaben						
H. Gesamtpriorität des Gebäudes						
niedrig						
I. Potentiale und Maßnahmen						
Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
dieses Mietshaus kühlt trotz einer neuen Heizung sehr schnell aus, die Ursache hierfür liegt insbesondere in der schlechten Fensterqualität und deren Rahmen, teilweise wurden neue Fenster mit Rahmen eingesetzt wobei immernoch viele einfach verglaste Fenster und Außentüren vorgefunden wurden, das Dach stellt zudem eine weitere Wärmebrücke dar die unbedingt durch Renovierung geschlossen werden sollte	5,0	300	1,0	30.000	hoch	ja
Dachdämmung	4,0	200	0,8	5.000	mittel	ja
Außenwanddämmung	9,0	500	1,8	22.000	mittel	ja



Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Kindergarten und Hausmeisterwohnung 40

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Hofstr. 14a		
Ansprechpartner	Herr Schneider oder Frau Schultze, Kiga.-Leitung	Telefon Ansprechpartner:	02103/ 56269

Nutzungsart	Kindergarten
BGF	780 m ²
beheizte Nutzfläche / NGF	663 m ²
Baujahr	1910



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	48
Benutzungstage pro Jahr	190/365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	18.926 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	24 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	7 kWh/m ²
Öl	78.589 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	101 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	76 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe	Ölheizung		

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Wohnung ist oberhalb des KiGa

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Ölheizung mit einem Kessel ohne Brennwerttechnik	Beleuchtung	opale Wannen mit T8, manuelle Schaltung, angemessene Helligkeit
Baujahr der Heizung		Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Leistung		Büro (Computer, Kopierer...)	normale Nutzung
Regelung	einstufig mit Nachtabsenkung 22-5 Uhr, Außentemperaturgeregt	Küche	nur für Kaffee
Pumpen	eine Pumpe mit 32 W mit FU Regelung	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	keine Angaben	Fazit el. Verbraucher	opale Wannen gegen Spiegelraster austauschen um Lichtausbeute zu erhöhen, Nutzerverhalten auf energieeffiziente Anwendung sensibilisieren
Warmwasserbereitung	Untertischgeräte		
Fazit Heizung	kein Potenzial		

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	25 cm Außenwanddicke, Ziegel, keine Dämmung
Fenster	zweifach verglast, teilweise noch einfach, besonders an großer Fensterfront sollte Einfachverglasung erneuert werden, Holzrahmen in mittlerem Zustand
Dach	gedämmt und beheizt
Fazit Bausubstanz	Verbesserungsmöglichkeiten insbesondere bei Fenstern im KiGa zu sehen, da dort die Dichtung der Tür und die Fensterfron mit Einfachverglasung als Wärmebrücken darstellen, speziell durch die Luftschächte direkt vor den einfachverglasten Fenstern kommt es zur schnellen Auskühlung des Gebäudes und zu unnötigen Wärmeverlusten

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Erneuerung Tür- und Fensteranlagen I.BA im Jahr 2011 für 35.000 €
 Erneuerung Tür- und Fensteranlagen II.BA im Jahr 2012 für 15.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Wärmebrücken durch einfachverglaste große Fensterflächen sollten geschlossen werden, einige Fenster schließen nicht sehr gut und die Metallrahmen sollten gegen Holz- oder Kunststoffrahmen ersetzt werden	16,0	800	3,2	72.000	hoch	ja
Die Modernisierung der Beleuchtung sollte weiter vorangetrieben werden, mittels Spiegelrastern kann die Lichtausbeute erhöht und damit die insgesamt installierte Leuchtenleistung reduziert werden, die Steuerung sollte auf Bewegungs- und Tageslichtsteuerung umgestellt werden	4,0	800	1,8	14.000	mittel	ja
Lichtsteuerung	3,0	700	1,5	3.000	mittel	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

41

Sporthalle Kaltstert

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Kalstert 86		
Ansprechpartner	Herr Becker	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 307
Nutzungsart	Turn- /Sporthalle		
BGF	1.046 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	889 m ²		
Baujahr	1974		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	25
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	22.498 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	22 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	9 kWh/m ²
Erdgas	207.864 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	199 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	73 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe	keine		

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Sporthalle für Schul- und Vereinssport; sowohl Strom- als auch Wärmebezugswerte sind über flächenspezifische Kennwerte und Plausibilitätsprüfung über den Gesamtverbrauch ermittelt. Auf Basis der vorliegenden Zählerdaten konnte kein eindeutiger Verbrauch ermittelt werden. Damit ist nicht klar zu bestimmen, welches Gebäude für den erhöhten Kennwert verantwortlich ist. Zählerstruktur sollte geprüft werden.

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Wärmeversorgung erfolgt über Heizungsanlage des Schulgebäudes.	Beleuchtung	Beleuchtung wurde im Jahr 2008 komplett erneuert; T5-Leuchtstoffröhren mit EVG. Anwesenheitssteuerung mittels Bewegungsmeldern.
Baujahr der Heizung			
Leistung		Klima/Lüftungsanlage	Die Sporthalle verfügt über eine Lüftungsanlage, die auch zur Beheizung der Halle genutzt wird. Die Steuerung erfolgt manuell. Anlage wird während der Nutzungszeiten zentral freigegeben. Die Aktivierung der Lüftung erfolgt unmittelbar in der Sporthalle.
Regelung		Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Pumpen	3 mehrstufige Pumpen	Küche	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	Verteilnetz befindet sich in gutem Zustand und ist ausreichend gedämmt.	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung für die Duschen der Sporthalle erfolgt über die Heizung des Schulgebäudes.		
Fazit Heizung	Die Pumpen und das Verteilnetz befinden sich in gutem Zustand; kein Handlungsbedarf.	Fazit el. Verbraucher	Die Hauptverbraucher der Sporthalle sind die Beleuchtung und Belüftung. Kein Potential bei der Beleuchtung. Evtl. kann auf Belüftung gänzlich verzichtet werden.

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	20 cm Betonwände ohne Dämmung und Glasbausteinwände
Fenster	Einfachverglasung mit Alurahmen. Schlechter Zustand
Dach	Dach ist von innen gedämmt
Fazit Bausubstanz	Modernisierungsbedarf

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Nicht bekannt

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel, Detailprüfung für PV-Anlage wird empfohlen

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Fenster tauschen Alurahmen Einfachverglasung	42,0	2.200	8,5	47.000	hoch	ja
Dämmung der Außenwände	37,0	2.000	7,6	27.000	hoch	ja
Erneuerung der Glasbauwände	31,0	1.700	6,4	9.000	hoch	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Gemeinschaftsgrundschule Kalstert 42

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Kalstert 86		
Ansprechpartner	Herr Becker	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 307
Nutzungsart	Grundschule		
BGF	2.650 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	2.253 m ²		
Baujahr	1974		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	277
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	55.016 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	21 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	5 kWh/m ²
Erdgas	506.106 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	191 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	66 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe	keine		

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Grundschulgebäude

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Gasheizung ohne Brennwerttechnik	Beleuchtung	Beleuchtung wurde im Jahr 2003 erneuert. T8-Leuchtstoffröhren mit KVG. Gesamte Gebäudebeleuchtung wird über Bewegungsmelder gesteuert.
Baujahr der Heizung	1986	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Leistung	2 x 209 kW	Büro (Computer, Kopierer...)	Es existiert ein Computerraum mit 16 PC, der etwa 2 h pro Tag genutzt wird.
Regelung	Die Heizung ist außen temperaturregelt und verfügt über eine Nachtabsenkung.	Küche	In der Küche werden täglich etwa 50 Essen aufgewärmt.
Pumpen	4 FU-geregelte Pumpen	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	Das Verteilnetz ist gedämmt und befindet sich in einem guten Zustand.		
Warmwasserbereitung	Warmwasser wird dezentral über Untertischgeräte und Durchlauferhitzer bereitgestellt.		
Fazit Heizung	Die beiden Kessel sind laut Schornsteinfegerprotokoll vom 27.02.2008 mängelfrei. Wirkungsgrad beider Kessel: 93%.	Fazit el. Verbraucher	Wenig Potential. Die Beleuchtungsstärke könnte reduziert werden. Kein Potential bei der Steuerung.

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	Etwas 20 cm Schichtbeton ohne Dämmung
Fenster	Anbau von 2006: Zweifachverglasung mit Holzrahmen. Rest des Gebäudes: Einfachverglasung mit Alurahmen.
Dach	Das Dach ist nicht gedämmt.
Fazit Bausubstanz	Dämmung und Austausch der Fenster wird empfohlen.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Derzeit wird eine 600 m² PV-Anlage montiert, die noch im Nov. 2009 in Betrieb geht;
 Erneuerung Fensteranlagen in 2 Abschnitten Konjunkturpaket Inv.kosten unbekannt; Innenanstrich Klassenräume in 2 Abschnitten im Jahr 2011 für 25.000 €;
 Fassadensanierung/WDS Konjunkturpaket;
 WC-Sanierung 1. OG im Jahr 2013 für 25.000 €;
 Sanierung Behinderten WC (EG) im Jahr 2013 für 11.000 €; Erneuerung der Kesselanlage Konjunkturpaket
 Erweiterung der bestehenden DDC auf Einzelraumregelung Konjunkturpaket Inv.kosten unbekannt; Turnhalle Anstriche Umkleiden, Flure, WC's etc.im Jahr 2014 für 30.000 €;
 Turnhalle Dachsanierung incl. Nebenräumen Konjunkturpaket
 undicht, WDS durchfeuchtet Inv.kosten unbekannt;
 Turnhalle Einbau einer dezentralen Kesselanlage Konjunkturpaket und Turnhalle Fassadensanierung WDS Konjunkturpaket Inv.kosten unbekannt

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

hoch, Detailprüfung für PV-Anlage wird empfohlen

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €a	in t CO ₂ /a			
Fenster erneuern	101,0	5.400	20,7	70.000	hoch	ja
Dämmung der Außenwände	91,0	4.800	18,6	70.000	hoch	ja
Erneuerung der Heizungsanlage	101,0	5.400	20,7	146.000	hoch	ja
Dach dämmen	51,0	2.700	10,3	199.000	mittel	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Kindergarten Sonnenschein 43

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Kalstert 86		
Ansprechpartner	Herr Becker	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 307
Nutzungsart	Kindergarten		
BGF	632 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	537 m ²		
Baujahr	1997		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	82
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	15.590 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	25 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	7 kWh/m ²
Erdgas	63.479 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	100 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	76 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe	keine		

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Kindertagesstätte auf dem Gelände der Schule Kalstert

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Gasheizung mit Brennwerttechnik	Beleuchtung	Beleuchtung erfolgt über Kompaktleuchtstofflampen, die manuell geschaltet werden.
Baujahr der Heizung	1997	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Leistung	39 kW		
Regelung	Die Heizung ist außentemperaturgeregt und verfügt über eine Nachtabsenkung.	Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Pumpen	Eine unregelmäßige Pumpe	Küche	In der Küche werden täglich etwa 70 Essen aufgewärmt.
Verteilnetz/Dämmung	Verteilnetz ist gedämmt und befindet sich in gutem Zustand.	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Warmwasserbereitung	Warmwasser wird über die Heizung bereitgestellt.		
Fazit Heizung	Heizung ist in gutem Zustand; kein Handlungsbedarf.	Fazit el. Verbraucher	Kein Potential

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	Etwa 15 cm dicke Holzfassade (Fertigbauelement).
Fenster	Isolierglas mit Holzrahmen.
Dach	Das Dach ist mit Glaswolle gedämmt.
Fazit Bausubstanz	Wärmedämmung ist ausreichend. Guter Gebäudezustand. Kein Handlungsbedarf.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Nicht bekannt

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

niedrig

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Hauptfriedhof Friedhofsverwaltung 44

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Kirchhofstr. 61		
Ansprechpartner	Frau Bettina Rech, Friedhofsmeisterin	Telefon Ansprechpartner:	02103/72-741
Nutzungsart	Verwaltungsgebäude		
BGF	789 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	671 m ²		
Baujahr	1976		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	20
Benutzungstage pro Jahr	250

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	18.785 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	24 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	10 kWh/m ²
Erdgas	119.211 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	151 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	59 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Verwaltung mit integrierten Werkstätten und Garage

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung	Elektrische Haupt-Verbraucher		
Heizungstyp	Beleuchtung	opale Wannen im Flur, in Büros Spiegelraster, EVGs und KVGs eingebaut, T8 Leuchtstofflampen, manuelle Schaltung, Gruppenschaltung fensternah/-fern, angemessene Helligkeit und Tageslichtnutzung	
Baujahr der Heizung			1995, Speicher von 1989
Leistung	Klima/Lüftungsanlage	kleinere Gebläse in den Toiletten, dezentral über den Lichtschalter gesteuert, anwesenheitsgesteuert mit Zeitsteuerung	
Regelung	Büro (Computer, Kopierer...)	normale Nutzung	
Pumpen	Küche	normale Nutzung für Mittagspause, Anzahl Essen unter 2 pro Monat	
Verteilnetz/Dämmung	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden	
Warmwasserbereitung			Duschen über Heizung, kleiner Boiler in der Küche für Spülwasser
Fazit Heizung	Fazit el. Verbraucher	Beleuchtung auf den Stand der Büros bringen, entfernen der opalen Wannen, T5 Leuchten installieren	

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	50 cm Wanddicke, Ziegel und Beton,
Fenster	doppelt verglast, Holzrahmen, guter Zustand
Dach	Flachdach, wahrscheinlich ungedämmt
Fazit Bausubstanz	Dämmung empfehlenswert

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Einbau einer Solaranlage im Jahr 2012 für 15.000 €
 Sanierung der sanitären Anlagen für 13.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

hoch, Einbau einer PV-Anlage geplant (Prüfung einer möglichen Vergrößerung/Erweiterung wird empfohlen)

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Beleuchtung erneuern, insbesondere die opalen Wannen im Flurbereich des Verwaltungstrakts	5,0	1.000	2,3	17.000	hoch	nein
Dach dämmen, Mitarbeiter anregen, energiesensibler zu arbeiten, speziell im Werkstattbereich	12,0	600	2,4	59.000	hoch	nein
Außenwanddämmung	21,0	1.100	4,4	19.000	hoch	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Hauptfriedhof Kapelle 45

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Kirchhofstr. 61		
Ansprechpartner	Frau Bettina Rech, Friedhofsmeisterin	Telefon Ansprechpartner:	02103/72-741
Nutzungsart	Friedhofsanlagen		
BGF	200 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	170 m ²		
Baujahr	1900		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	2
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	8.000 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	40 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	4 kWh/m ²
Erdgas	32.000 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	160 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	64 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Kapelle und Trauerhalle, Kühlraum zur Aufbewahrung der Leichen (vermutlich Grund für hohen spez. Stromverbrauch)

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	elektrische Fussbodenheizung und Radiatoren, komplettes Heizungssystem elektrisch betrieben	Beleuchtung	manuelle Schaltung, Beleuchtung beschränkt sich auf Dekoration, weißes Metallraster mit Zonenschaltung, angemessene Helligkeit
Baujahr der Heizung	Nicht vorhanden	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Leistung	Nicht vorhanden	Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Regelung	Innenputz erfordert Raumtemperatur von 18-20°C, Thermostat-Regelung	Küche	Nicht vorhanden
Pumpen	Nicht vorhanden	sonstige Hauptverbraucher	ein Aufzug für den Sargtransport, Bj. 1990, selten benutzt; neuer Kühlraum (4°C) zur Leichenaufbewahrung
Verteilnetz/Dämmung	Nicht vorhanden	Fazit el. Verbraucher	geringes Potenzial
Warmwasserbereitung	Nicht vorhanden		
Fazit Heizung	die Kombination aus altem, ungedämmten Gebäude und elektrischer Heizung führt zu hohen Energiekosten, eine Mitversorgung über die Heizung der Verwaltung sollte geprüft werden, insbesondere im Hinblick auf gesetzlich vorgesehenen Austausch der Stromheizungen ab 2020		

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	35 cm Wanddicke, Denkmalschutz, altes Gemäuer darüber verputzt, keinerlei Dämmung
Fenster	einfach verglast mit Metallrahmen, Zustand der Rahmen ist nicht gut
Dach	ungedämmt untere Geschossdecke ist beheizt
Fazit Bausubstanz	Fenster und Gebäudehülle müssten komplett erneuert werden, aber Denkmalschutz: Dämmmaßnahmen müssen in enger Abstimmung mit der Denkmalbehörde geplant werden

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Keine Angaben

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

hoch

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Umstellung der Heizung auf Wasserbetrieb, Kessel der Verwaltung ist ausreichend groß, um Kapelle mitzubeheizen, Radiatoren und elektrische FB Heizung sollten schnellstmöglich ersetzt werden (Einsparung pauschal ermittelt, da Nachtstromtarif n.b.)	6,0	300	1,3	11.000	hoch	nein
Innenputz erneuern, neuer Putz muss Temperaturen < 10°C aushalten, damit die Heizintensität in der Kapelle bei Nichtbenutzung reduziert werden kann	5,0	300	1,0	8.000	hoch	nein
wenn möglich, in Abstimmung mit der Denkmalschutzbehörde Außenwand und Dach dämmen (ggf. auch Fenster erneuern)	6,0	300	1,3	10.000	hoch	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Mietwohnungen 46

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Kirchhofstr. 28		
Ansprechpartner	Mieter Haupt- und Nebenhaus (Privatpersonen)	Telefon Ansprechpartner:	02103/ 948756 bzw. 0163/ 5541830 bzw. 02103/650
Nutzungsart	Wohngebäude		
BGF	457 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	388 m ²		
Baujahr	1900		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	3
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	5.000 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	11 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	24 kWh/m ²
Erdgas	37.438 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	82 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	82 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Mietwohnung und Büro, welches selten benutzt wird

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	keine Brennwerttechnik, Gasheizung	Beleuchtung	Keine Angaben
Baujahr der Heizung	2000	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Leistung	20 kW		
Regelung	Keine Angaben	Büro (Computer, Kopierer...)	normale Nutzung
Pumpen	Keine Angaben	Küche	selten in Gebrauch
Verteilnetz/Dämmung	Keine Angaben	sonstige Hauptverbraucher	Keine Angaben
Warmwasserbereitung	separat über Boiler		
Fazit Heizung	bei Erneuerung Brennwerttechnik installieren	Fazit el. Verbraucher	gut

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	Ziegel und Beton
Fenster	einfach verglast
Dach	Flachdach
Fazit Bausubstanz	Dämmung und Erneuerung der Fenster empfohlen

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Keine Angaben

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Dämmung der Gebäudehülle	6,0	300	1,1	9.000	mittel	ja
Fenster und deren Rahmen erneuern auf mind. Doppelverglasung	7,0	400	1,5	38.000	mittel	ja
Außenwanddämmung	7,0	400	1,5	29.000	mittel	ja
Erneuerung der Heizung	7,0	400	1,5	25.000	niedrig	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Amt 50 Unterbringung Obdachlose

47

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Krabbenburg 6		
Ansprechpartner	Herr Hohl	Telefon Ansprechpartner:	0172/ 2913413
Nutzungsart	Wohngebäude		
BGF	321 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	273 m ²		
Baujahr	1950		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	3
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	11.380 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	35 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	24 kWh/m ²
Erdgas	65.455 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	204 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	82 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe	Heizöl		

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Zweifamilienhaus mit Keller und Satteldach

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Buderus G115 Ölheizung ohne Brennwerttechnik	Beleuchtung	Gemischte Leuchtmittel und Lampenarten, Steuerung manuell.
Baujahr der Heizung	1997	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Leistung	21 kW	Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Regelung	Einstufig mit Nachtabsenkung und Außentemperaturregelung	Küche	Wohnküche
Pumpen	1 x 100 W mit FU, ein hydraulischer Abgleich wurde nicht durchgeführt.	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	Verteilnetz ist gedämmt und befindet sich in gutem Zustand.		
Warmwasserbereitung	Warmwasser wird separat über Elektroboiler bereitgestellt.		
Fazit Heizung	Heizung bietet Einsparpotenzial durch Anschaffung eines Brennwertkessels, ggf. Warmwasserbereitung an Heizkessel anschließen.	Fazit el. Verbraucher	Stromeinsparpotenzial hat der Anschluss der Warmwasserbereitung an die Zentralheizung.

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	25 cm dickes Klinkermauerwerk ohne Wärmedämmung
Fenster	Fenster sind einfach verglast mit Holzrahmen, Zustand schlecht.
Dach	Dachboden ist ausgebaut und demnach beheizt, Dach ist nur verkleidet nicht gedämmt.
Fazit Bausubstanz	Großes Einsparpotenzial bieten die Gebäudehülle, das Dach und die Fenster.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Reparatur Aussenputz inkl. Anstrich für 7.000 € (Empfehlung: Kombination Fassadensanierung mit Gebäudedämmung)

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Heizung mit Brennwerttechnik installieren	13,0	700	2,7	18.000	hoch	nein
Anschluss der Warmwasserbereitung an Heizung	7,0	1.100	1,9	5.000	hoch	nein
Wärmedämmung Steildach	10,0	500	2,0	8.000	hoch	nein
Wärmedämmung der Außenwände	13,0	700	2,7	19.000	hoch	nein
Fenster erneuern	13,0	700	2,7	25.000	hoch	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Hauptgebäude-Allgemein 48

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Lortzingstr. 1		
Ansprechpartner	Herr Julitz	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 303
Nutzungsart	Sonderschule		
BGF	3.547 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	3.015 m ²		
Baujahr	1974		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnittl. Anzahl der Personen	115
Benutzungstage pro Jahr	250

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	41.400 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	12 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	7 kWh/m ²
Erdgas	374.985 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	106 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	72 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Sonderschule

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	wird von zentraler Heizungsanlage mitbeheizt (s. KiTa Traumquelle)	Beleuchtung	2005 erneuert, Spiegelraster T5 EVG, Gruppenschaltung fensternah/-fern, manuell gesteuert, angemessene Helligkeit, Außenbeleuchtung ist manuell, Dämmerungs- sowie Bewegungsregelung
Baujahr der Heizung			
Leistung		Klima/Lüftungsanlage	für Lehrküche und Mensaküche, zentrale Regelung, anwesenheitsgesteuert, nur Beheizung, Wartung zweimal im Jahr
Regelung		Büro (Computer, Kopierer...)	normale Nutzung
Pumpen		Küche	Lehrküche täglich 90 min, Mensaküche täglich 30 min, für 50 Schüler wird Essen aufgewärmt, Öfen sind ca. 90 min in Betrieb, wegen Schimmelgefahr sollte eine Lüftung installiert werden
Verteilnetz/Dämmung	gut	sonstige Hauptverbraucher	4 Froster alle zwischen 4-5 Jahre alt
Warmwasserbereitung	Duschen über Heizung, sonst Untertischgeräte		
Fazit Heizung		Fazit el. Verbraucher	kaum Einsparpotenzial

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	überwiegend Beton, gedämmt
Fenster	doppelt verglast, Holzrahmen in gutem Zustand
Dach	Flachdach gedämmt, 2008 erneuert
Fazit Bausubstanz	gut

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Sanierung der Laubengänge für 15.000 €
 Erneuerung von Klassenraumtüren im Jahr 2014 für 15.000 €
 Erneuerung der Waschbecken/ Fliesenspiegel in den Klassen im Jahr 2014 für 57.000 €
 Anstrich Flure und Klassenräume im Jahr 2013 für 70.000 €
 Aussenanstrich (aus 2010) incl. Sonnenschutz im Jahr 2012 für 118.000 €
 PCB-Kontrollmessung unter sommerlichen Bedingungen, Überprüfung ob Handlungsbedarf für 6000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

niedrig

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotenzial			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Bürgertreff e.V.

49

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Lortzingstr. 1		
Ansprechpartner	Herr Julitz	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 303
Nutzungsart	Gemeinschaftshäuser		
BGF	520 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	442 m ²		
Baujahr	1975		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	Keine Angaben
Benutzungstage pro Jahr	250

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	2.050 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	4 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	11 kWh/m ²
Erdgas	54.974 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	106 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	81 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Bürgertreff, nur ein einzelner Raum (integriert in Sporthallegebäude), der selten benutzt wird; Zählerstruktur der Gebäudeanlage Lortzingerstr.1 ist wenig transparent, daher ist es nur schwer möglich, dem Bürgertreff einen Energieverbrauch zuzuordnen, dieser ist naturgemäß mit hohen Unsicherheiten behaftet.

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	wird von zentraler Heizungsanlage mitbeheizt (s. KITa Traumquelle)	Beleuchtung	kaum genutzt
Baujahr der Heizung		Klima/Lüftungsanlage	n.b.
Leistung		Büro (Computer, Kopierer...)	n.b.
Regelung		Küche	nicht vorhanden
Pumpen		sonstige Hauptverbraucher	n.b.
Verteilnetz/Dämmung			
Warmwasserbereitung			
Fazit Heizung		Fazit el. Verbraucher	aufgrund der geringen Nutzungszeiten kein Potential berechnet

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	n.b.
Fenster	zweifach Verglasung, Alurahmen, guter Zustand
Dach	n.b.
Fazit Bausubstanz	n.b.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

n.b.

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

niedrig (aufgrund der geringen Nutzungszeiten)

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Kindertagesstätte Traumquelle

50

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Lortzingstr. 1		
Ansprechpartner	Herr Julitz	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 303
Nutzungsart	Kindertagesstätte		
BGF	485 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	412 m ²		
Baujahr	1975		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	47
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	20.434 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	42 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	10 kWh/m ²
Erdgas	71.210 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	147 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	73 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

umgebautes Schwimmbad

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	zwei Gas-Heizungskessel (in separatem Keller nördlich der KiTa), davon einer in Betrieb; plus ein weiterer Kessel zur Beheizung der Außentoiletten (Vaillant, 1986)	Beleuchtung	schlechte Tageslichtnutzung, 1996 Beleuchtung mit Umbau gemacht, opale Wanne und Metallraster T8, KVG, manuell geschaltet mit Gruppenschaltung
Baujahr der Heizung	innerhalb der letzten 5 Jahre	Klima/Lüftungsanlage	Lüftung über Sporthalle
Leistung	323 kW	Büro (Computer, Kopierer...)	normale Nutzung
Regelung	zweistufig, Nachtabsenkung von 22-6 Uhr, Toilettenheizung von 13-7 Uhr	Küche	10:30-12 Uhr, Essen aufgewärmt
Pumpen	drei Pumpen, 270-480 W, FU-Regelung	sonstige Hauptverbraucher	1 Froster
Verteilnetz/Dämmung	gut	Fazit el. Verbraucher	hoher spez. Stromverbrauch durch Aufwärmung der Essen, Betrieb der Lüftung und z.T. veraltete Beleuchtungstechnik
Warmwasserbereitung	Duschen über Heizung, sonst Untertischgeräte		
Fazit Heizung	gut		

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	15cm Dicke, Beton, gedämmt
Fenster	doppelt verglast mit Alu Rahmen in gutem Zustand
Dach	Flachdach gedämmt
Fazit Bausubstanz	schlecht

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Keine Angaben

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

hoch

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Regelung der Beleuchtung	3,0	700	1,6	3.000	hoch	ja
Erneuerung der Beleuchtung	4,0	900	2,0	15.000	mittel	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Sporthalle 51

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Lortzingstr. 1		
Ansprechpartner	Herr Julitz	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 303
Nutzungsart	Turn- /Sporthalle		
BGF	853 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	725 m ²		
Baujahr	1975		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	15
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	6.350 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	7 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	9 kWh/m ²
Erdgas	115.242 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	135 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	73 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

keine Nachmittagsnutzung nur für Schule

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	wird von zentraler Heizungsanlage mitbeheizt (s. KiTa Traumquelle)	Beleuchtung	Spiegelraster mit T5 und EVG, Bewegungsmelder im Flur, anwesenheits- und tageslichtgesteuert, Erneuert in 2008, angemessene Helligkeit
Baujahr der Heizung			
Leistung		Klima/Lüftungsanlage	Sporthalle und Umkleide sowie KiTa, zentral gesteuert nach Zeit 6-22Uhr, variabler Umluftanteil, nur Beheizung, Wartung zweimal im Jahr
Regelung		Büro (Computer, Kopierer...)	normale Nutzung
Pumpen		Küche	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	gut	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Warmwasserbereitung	Duschen über Heizung, sonst Untertischgeräte		
Fazit Heizung		Fazit el. Verbraucher	gut

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	ca. 30cm Dicke Beton mit Dämmung
Fenster	Alu Rahmen einfach verglast, Zustand der Rahmen ist mittel
Dach	Flachdach gedämmt
Fazit Bausubstanz	mittel

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Sporthalle Betonsanierung für 35.000 €; Sporthalle Erneuerung der Fliesen in Duschen und WCs im Jahr 2011 für 32.000 €; Sporthalle Erneuerung WWB im Jahr 2011 für 9000 €; Sporthalle Erneuerung der sanitären Anlagen im Jahr 2011 für 50.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

niedrig

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Austausch der einfach verglasten Fenster; großflächige Glasbausteinfassaden sind suboptimal für die Energieeffizienz, Ersatzmöglichkeiten prüfen	23,0	1.200	4,7	42.000	niedrig	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Bürgertreff-Nord, Hausmeister-Mietwohnung

52

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Lortzingstr. 1		
Ansprechpartner	Frau Arnold	Telefon Ansprechpartner:	02103 / 361313
Nutzungsart	Gemeinschaftshäuser		
BGF	283 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	241 m ²		
Baujahr	1974		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	20
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	9.746 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	34 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	11 kWh/m ²
Erdgas	23.782 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	84 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	81 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Bürgertreff ist in Gebäude des Hausmeisters integriert

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Erdgasheizung	Beleuchtung	Keine Angaben
Baujahr der Heizung			
Leistung	13 kW	Klima/Lüftungsanlage	Keine Angaben
Regelung	einstufig, VL 68°C, RL 40°C,	Büro (Computer, Kopierer...)	Keine Angaben
Pumpen	eine Pumpe, 30-60 kW, kein FU	Küche	Wohnküche
Verteilnetz/Dämmung	gut	sonstige Hauptverbraucher	keine Angaben
Warmwasserbereitung	Boiler		
Fazit Heizung	wenig Potential	Fazit el. Verbraucher	Keine Angaben

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	30-40cm, gedämmt ca. 10 cm
Fenster	Holzrahmen in mäßigem Zustand, wahrscheinlich einfach verglast
Dach	beheiztes Dach, wahrscheinlich gedämmt
Fazit Bausubstanz	Keine Angaben

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Erneuerung Vordach im Jahr 2012 für 5000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

niedrig

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Kindergarten Kunterbunt 53

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Lortzingstr. 2		
Ansprechpartner	Herr Julitz	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 303
Nutzungsart	Kindergarten		
BGF	621 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	528 m ²		
Baujahr	1993		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnittl. Anzahl der Personen	78
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	12.420 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	20 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	7 kWh/m ²
Erdgas	58.083 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	94 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	76 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Gebäude von 1993

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Erdgasheizung ohne Brennwerttechnik	Beleuchtung	1994, Spiegelraster mit T8, manuelle Schaltung und Gruppenschaltung, Außenbeleuchtung dient zur Wegkennzeichnung und ist präsenzgesteuert
Baujahr der Heizung			
Leistung	55 kW	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	VL 70°C, Nachtabenkung 17:30-6 Uhr	Büro (Computer, Kopierer...)	normale Nutzung
Pumpen	eine Pumpe, 73-226 W, FU geregelt	Küche	aufwärmen von 53 Essen zwischen 10:30-12 Uhr
Verteilnetz/Dämmung	gut	sonstige Hauptverbraucher	1 Froster
Warmwasserbereitung	über Heizung		
Fazit Heizung	gut	Fazit el. Verbraucher	gut, leichte Verbesserung bei der Innenbeleuchtung machbar

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	35cm Beton, Dämmung vorhanden, es gab eine feuchte Stelle, die 2009 neu isoliert wurde
Fenster	doppelt verglast, mit Alu Rahmen, in gutem Zustand, teilweise Holzrahmen
Dach	Flachdach gedämmt
Fazit Bausubstanz	gut

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Keine Angaben

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel, Detailprüfung für PV-Anlage wird empfohlen

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €a	in t CO ₂ /a			
Umstellung von T8 auf T5 Leuchten	2,0	500	1,2	9.000	mittel	ja
Regelung der Beleuchtung	2,0	400	1,0	2.000	mittel	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

SPE Mühle Drogenberatung 54

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Marktstr. 5		
Ansprechpartner	SPE Mühle, Herr Paul Lutter oder Herr Henning Klöppelt	Telefon Ansprechpartner:	02103/ 54011
Nutzungsart	Gemeinschaftshäuser		
BGF	307 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	261 m ²		
Baujahr	1910		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	35
Benutzungstage pro Jahr	250

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	4.395 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	14 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	11 kWh/m ²
Erdgas	41.497 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	135 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	81 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Denkmalgeschütztes Fachwerkhaus mit Satteldach

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Buderus G 224L, ohne Brennwerttechnik	Beleuchtung	Innenbeleuchtung gemischt, hauptsächlich 60 W Glühbirnen, teilweise Energiesparlampen, Schaltung erfolgt manuell
Baujahr der Heizung	1992	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Leistung	35 kW	Büro (Computer, Kopierer...)	6 Büros, 4 Besprechungsräume, Miniserver in Dauerbetrieb ohne Kühlung.
Regelung	Einstufig mit Nachtabsenkung	Küche	Teeküche
Pumpen	131 W, ein hydraulischer Abgleich wurde nicht durchgeführt.	sonstige Hauptverbraucher	
Verteilnetz/Dämmung	Sichtbare Leitungen sind vollständig isoliert		
Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung separat über elektrische Oberflächengeräte	Fazit el. Verbraucher	Beleuchtung sollte komplett auf Energiesparlampen umgerüstet werden.
Fazit Heizung	Heizung sollte erneuert werden. Problem: Der Keller läuft mehrmals im Jahr mit Grundwasser voll. Thermostate der Heizkörper verkalken ständig --> Temperaturabhängige Regelung nicht möglich; Verteilnetz zieht Luft.		

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	60 cm dickes überputztes Fachwerk ohne Wärmedämmung
Fenster	Fenster wurden 2007 erneuert. Fensterrahmen bestehen aus Holz; Fensterscheiben aus Isolierglas
Dach	Dach ist marode und undicht, Feuchtigkeit dringt dauerhaft ins Gebäude ein. Dach unbeheizt und nicht isoliert, oberste Geschossdecke beheizt und unisoliert
Fazit Bausubstanz	Keller läuft mehrmals im Jahr mit Wasser voll, Gebäude wird von unten Wärme entzogen (EG ist fußkalt). Dach muss zumindest abgedichtet und die obere Geschossdecke isoliert werden, so auch die Außenwände. Bestenfalls Dachboden vollständig sanieren.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Erneuerung Kesselanlage für 10.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

hoch

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €a	in t CO ₂ /a			
Dach abdichten und obere Geschossdecke dämmen, bestenfalls vollständig sanieren. In der Kalkulation nur Kosten für die Dämmung der oberen Geschossdecke enthalten.	4,0	200	0,8	3.000	hoch	nein
Wärmedämmung der Kellerdecke	3,0	200	0,6	2.000	hoch	nein
Erneuerung der Heizungsanlage	8,0	400	1,7	17.000	hoch	nein
Wärmedämmung der Außenwände	8,0	400	1,7	24.000	mittel	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Bürgerhaus 55

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Mittelstr. 40		
Ansprechpartner	Herr Maurer	Telefon Ansprechpartner:	0172/ 2075529
Nutzungsart	Verwaltungsgebäude		
BGF	1.904 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	1.618 m ²		
Baujahr	1903		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	55
Benutzungstage pro Jahr	300

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	197.000 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	103 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	10 kWh/m ²
Erdgas	176.782 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	93 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	59 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Altes Rathaus der Stadt Hilden

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	2 x Buderus Lollargas Gasheizungen ohne Brennwerttechnik, Heizwärmeversorgung für Rathaus und Bürgerhaus	Beleuchtung	Innenbeleuchtung: Treppenhaus und Flure sind mit Energiesparlampen ausgestattet (Schaltung manuell mit Zeitabschaltung), der Sitzungssaal ist mit etwa 40 x 75 W Halogenlampen ausgeleuchtet, der alte Ratssaal mit 180 x 15 W Glühbirnen, ansonsten T8 Leuchtstoffröhren mit KVG, mitunter aber schon Umrüstung auf T5 mit EVG, Schaltungen manuell. Außenbeleuchtung: 6 x Energiesparlampen mit Dämmerungsschalter.
Baujahr der Heizung	1990 1987		
Leistung	279 kW 244 kW	Klima/Lüftungsanlage	Kleine Lüftungsanlage für Fahrstuhl, zeitschaltuhrgesteuert, Leistung 115 W. 100% Frischluftanteil notwendig.
Regelung	Die 279 kW Heizung ist zweistufig, die 244 kW einstufig regelbar, beide sind mit Nachtabsenkung und Außentemperaturregelung	Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Pumpen	8 x 340W ohne FU, ein hydraulischer Abgleich wurde nicht durchgeführt.	Küche	2 Kaffeküchen für Veranstaltungen; werden nicht gleichzeitig betrieben.
Verteilnetz/Dämmung	Sichtbare Leitungen sind vollständig isoliert, Zustand gut.	sonstige Hauptverbraucher	1 x 16 kW Aufzug mit Hydraulikantrieb ohne Gegengewicht; Baujahr 1989; Beleuchtung dauerhaft 2 x 30 W.
Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung erfolgt über Zentralheizung		
Fazit Heizung	Die Heizung sollte erneuert werden und mit Brennwerttechnik ausgestattet sein.	Fazit el. Verbraucher	Nur geringes Einsparpotenzial vorhanden, Beleuchtung wird bei Defekt auf Energiesparlampen umgerüstet.

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	80 cm dicke Steinwände ohne Wärmedämmung
Fenster	Isolierverglasung mit (U = 3,0 W/m ² K). 1990 erneuert. Fensterbilder sind einfach verglast.
Dach	Dach beheizt und gedämmt
Fazit Bausubstanz	Wärmedämmung kann nur von Innen angebracht werden, Fenster sind noch zu neu um einen Austausch zu rechtfertigen; Einsparpotenzial eher gering.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Austausch Bodenbelag EG + Fassadenreparaturen (verschoben nach Sanierung) im Jahr 2011 für 15.000 €;
 Feuchtesanierung EG (Behinderten WC, Ausstellung etc) im Jahr 2011 für 15.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotenzial			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Heizung erneuern	35,0	1.900	7,2	105.000	hoch	nein
Umwälzpumpen erneuern; Heizungsanlage versorgt Bürgerhaus und Rathaus, daraus ergibt sich die Höhe der Einsparung.	12,0	2.600	5,7	15.000	hoch	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Bücherei Kulturamt 56

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Nove-Mesto-Platz 3		
Ansprechpartner	Frau Claudia Lemke, Büchereileiterin	Telefon Ansprechpartner:	02103/ 72-310
Nutzungsart	Ausstellungsgebäude		
BGF	3.060 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	2.601 m ²		
Baujahr	1994		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	100
Benutzungstage pro Jahr	250

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	85.254 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	28 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	5 kWh/m ²
Erdgas	627.524 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	205 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	37 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Vierstöckiger Gebäudekomplex, Bücherei mit Walmdach

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Buderus G_424L Lownox ohne Brennwerttechnik. Heizwärmeversorgung für Bibliothek, Orbis und Victoria Lebensversicherung	Beleuchtung	Büros u. Bücherregale mit T8 und KVG Leuchtstofflampen beleuchtet. Büros viel zu hell (50% reichen aus), Gebäude insgesamt zu stark ausgeleuchtet. Flure mit Energiespar-Lampen, Beleuchtungssteuerung manuell.
Baujahr der Heizung	1992		
Leistung	331 kW	Klima/Lüftungsanlage	Lüftungsanlage mit Umluftbetrieb (variabel), mindestens 30% Frischluft, beheizt, keine Klimatisierung. Ventilatoren FU-geregelt. Anlage zeit- und qualitätsgesteuert mit Temperatur-Regelung. Fördermenge lt. Typenschild 11.210 m ³ /h (Leistung 3,0 u. 5,5 kW)
Regelung	Zweistufig mit Nachtabsenkung und Außentemperaturregelung	Büro (Computer, Kopierer...)	8 Büros, normale Nutzung und Ausstattung
Pumpen	4 x 420 W ohne FU, 4 x 251W ohne FU, ein hydraulischer Abgleich wurde nicht durchgeführt.	Küche	Teeküche
Verteilnetz/Dämmung	Gut		
Warmwasserbereitung	Mit elektrischen Untertischgeräten und Durchlauferhitzern	sonstige Hauptverbraucher	1 x 20 kW Aufzug mit Hydraulikantrieb ohne Gegengewicht; Baujahr 1992; Beleuchtung dauerhaft 2 x 30 W.
Fazit Heizung	Fußbodenheizung hat Vorlauftemperatur von 50°C, Bibliothek total überheizt. Die Raumbeheizung erfolgt über Heizkörper, Fußbodenheizung im EG und Lüftungsanlage. Heizung bietet Einsparpotenzial.	Fazit el. Verbraucher	Leuchtstofflampen auf T5 mit EVG umrüsten, Beleuchtungssteuerung installieren.

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	25 cm dicke Betonwände mit 10 cm dicker Wärmedämmung.
Fenster	Hauptsächlich Doppelverglasung mit Kunststoffrahmen, ~ 10% Isolierverglasung mit (U = 3,0 W/m ² K).
Dach	Dachboden ist nicht beheizt, Dach ist gedämmt. Obere Geschossdecke beheizt aber ungedämmt.
Fazit Bausubstanz	Mittleres Einsparpotenzial vorhanden.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Miete Brandmeldeanlage Bücherei ab 2011 bis 2013 jährlich für 650 €;
 Renovierung EG und 3.OG für 67.000 €;
 Renovierung 1. und 2. OG im Jahr 2011 für 85.000 €;
 Erneuerung Oberböden Treppe und Eingangsbereich für 12.000 €; Sanierung Treppenstufen im Jahr 2013 für 7000 €; Erneuerung Aco-Drain-Rinne im Einfahrtbereich für 15.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

hoch, Detailprüfung für PV-Anlage wird empfohlen

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Heizung erneuern	126,0	6.700	25,6	169.000	hoch	nein
Heizungssteuerung bedarfsgerecht einstellen. Grundsätzlich sind alle Sensoren und Regeleinrichtungen vorhanden; kein Invest erforderlich.	94,0	5.000	19,2	0	hoch	nein
Beleuchtung auf T5 mit EVG umstellen, tageslichtorientierte Beleuchtungssteuerung installieren	21,0	4.600	10,3	76.000	hoch	nein
Obere Geschossdecke dämmen	63,0	3.300	12,8	19.000	hoch	nein
Erneuerung der Fensterflächen	63,0	3.300	12,8	102.000	mittel	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Südfriedhof Trauerhalle 58

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Ohligser Weg 43		
Ansprechpartner	Frau Bettina Rech, Friedhofsmeisterin	Telefon Ansprechpartner:	02103/72-741
Nutzungsart	Friedhofsanlagen		
BGF	890 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	757 m ²		
Baujahr	1965		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	10
Benutzungstage pro Jahr	Ø 3x pro Woche für wenige Stunden genutzt

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	3.049 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	3 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	4 kWh/m ²
Erdgas	172.811 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	194 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	64 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Kapelle und Trauerhalle

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Vaillant VRC calormatic MF, jährliche Wartung, ein Heizungskessel in Betrieb, keine Brennwerttechnik	Beleuchtung	opale Wanne, teilweise Glühlampen, Leuchtstoffröhren T8, KVG, manuelle Schaltung, Gruppenschaltung ist vorhanden, angemessene Helligkeit, Außenbeleuchtung über Leuchtstofflampen manuell nach Bedarf gesteuert, keine Reduzierung möglich
Baujahr der Heizung	2000		
Leistung	Keine Angaben	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	Außentemperaturgeregelt, durchgehend beheizt (20°C), Nachtabsenkung	Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Pumpen	eine Pumpe mit FU Regelung, 60-200W	Küche	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	gut	sonstige Hauptverbraucher	Orgelkompressor baut Druckluft für Orgelbetrieb auf, jährliche Wartung, Kühlkammer bei 4°C, Glockenturm mit E-Motor
Warmwasserbereitung	über Heizung		
Fazit Heizung	hoher Verbrauch ist auf durchgehende Beheizung zurückzuführen, Absenkung der Raumtemperatur bei Nichtbenutzung wird dringend empfohlen; bei Ersatz Brennwerttechnik installieren	Fazit el. Verbraucher	Beleuchtungssanierung bietet großes Potential, Ersatz der opalen Wannen durch Spiegelraster, Glühlampen gegen Energiesparlampen tauschen

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	20 cm Wanddicke, Beton, keine Dämmung
Fenster	nur Glasbausteine verwendet
Dach	untere Geschossdecke beheizt, Flachdach nicht gedämmt
Fazit Bausubstanz	Dämmung der Außenwände, ggf. Ersatz der Glasbausteine gegen Wärmeschutzverglasung prüfen

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Flachdach(teil)sanierung Trauerhalle/Wirtschaftsgebäude für 90.000 €
 Einbau einer Solaranlage im Jahr 2011 für 15.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

hoch, Einbau einer PV-Anlage geplant (Prüfung einer möglichen Vergrößerung/Erweiterung wird empfohlen)

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Beleuchtung bei Ersatzbedarf erneuern, z.B. Ersatz der Glühbirnen, Umstellung auf T5 Leuchten mit Bewegungsmeldern oder Zentralschalter wegen des seltenen Gebrauchs	1,0	100	0,3	2.000	niedrig	nein
Dämmung des Dachs der Trauerhalle	17,0	900	3,5	133.500	mittel	nein
Einbau einer Heizung mit Brennwerttechnik	35,0	1.800	7,1	49.173	mittel	nein
Absenkung der Raumtemperatur bei Nichtbenutzung (organisatorische Maßnahme)	60,0	3.200	12,3	0	hoch	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Südfriedhof Wirtschaftsgebäude

59

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Ohligser Weg 43		
Ansprechpartner	Frau Bettina Rech, Friedhofsmeisterin	Telefon Ansprechpartner:	02103/72-741
Nutzungsart	Werkstätten		
BGF	293 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	249 m ²		
Baujahr	1965		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnittl. Anzahl der Personen	4
Benutzungstage pro Jahr	250

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	4.002 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	14 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	4 kWh/m ²
Erdgas	75.210 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	257 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	54 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe	Ölheizung		

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Wirtschaftsgebäude mit Werkstatt und kleinem Büro

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Ölheizung, Tank fasst 8800l, keine Brennwerttechnik, VL 60°C, RL nur wenig niedriger	Beleuchtung	Leuchten zumeist veraltet, opalen Wannen, KVGS, manuelle Schaltung, Gruppenschaltung, insgesamt zu wenig ausgeleuchtet, Außenbeleuchtung ist tageslichtabhängig und mit Bewegungsmeldern gesteuert
Baujahr der Heizung	1997, 2008 wurde ein neuer Brenner installiert		
Leistung	16-35 kW	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	20-6 Uhr Absenkung, wegen Winterbereitschaft manchmal noch längere Heizzeit, ab 20°C schaltet die Heizung ab	Büro (Computer, Kopierer...)	normale Nutzung
Pumpen	27-72 W, eine Pumpe, FU Regelung	Küche	normale Nutzung
Verteilnetz/Dämmung	gut	sonstige Hauptverbraucher	elektrische Deckenstrahler (außer Betrieb), ersetzt durch Heizkörper (Dimensionierung prüfen, ggf. weitere installieren), Außentoiletten werden nicht beheizt
Warmwasserbereitung	über Heizung, Toiletten, Duschen etc.		
Fazit Heizung	in Ordnung, aber keine Brennwerttechnik	Fazit el. Verbraucher	Beleuchtung sollte erneuert werden

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	25cm Wanddicke, Beton Putz, keine Dämmung
Fenster	doppelt verglast mit Holzrahmen, Zustand der Rahmen ist gut
Dach	Flachdach ungedämmt, untere Geschossdecke ist beheizt
Fazit Bausubstanz	Dämmung des Gebäudes vornehmen

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Sanierung der sanitären Anlagen im Jahr 2011 für 13.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

hoch

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Gebäude kühlt sehr schnell aus, Dämmung des Flachdachs wird empfohlen	8,0	400	1,5	22.000	hoch	nein
Dämmung der Außenwände	14,0	700	2,8	11.620	hoch	nein
Beleuchtung erneuern und somit Leuchten einsparen da die Lichtausbeute mit Spiegelraster und T5 deutlich höher liegt als opale Wannen	1,0	100	0,3	2.143	hoch	nein
Heizung mit Brennwerttechnik installieren (Priorität niedrig, denn Brenner wurde 2008 erneuert und sehr hoher spez. Verbrauch ist insbesondere auf die schlechte Gebäudedämmung zurückzuführen)	15,0	800	3,1	16.188	niedrig	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Unterbringung Amt 50 Obdachlose

60

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Oststr. 69		
Ansprechpartner	Herr Hohl	Telefon Ansprechpartner:	0172/ 2913413
Nutzungsart	Übergangwohnheim		
BGF	535 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	455 m ²		
Baujahr	1969		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	8
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	25.309 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	47 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	6 kWh/m ²
Erdgas	56.336 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	105 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	161 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Dreistöckige Wohnblockhälfte ohne Keller, mit Satteldach

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Heizungsstandort Anbau Oststr. 73	Beleuchtung	Innenbeleuchtung mit 25 - 40 W Glühbirnen, leistungsstärkere Leuchtmittel werden verwendet.
Baujahr der Heizung		Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Leistung		Büro (Computer, Kopierer...)	1 Büro mit normaler Nutzung
Regelung		Küche	4 Wohnküchen, 2 sind momentan in Betrieb.
Pumpen		sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung			
Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung über elektrische Untertischgeräte und Durchlauferhitzer.		
Fazit Heizung	Kein Einsparpotenzial vorhanden	Fazit el. Verbraucher	Untertischgeräte für Küche und Bad sind ggf. abzuschaffen, ansonsten keine weiteren Einsparpotenziale vorhanden.

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	50 cm dickes Klinkermauerwerk, 1996 mit 6 cm dickem Schaumstoff wärmegeklämt.
Fenster	Fenster bestehen aus Isolierglas mit Kunststoffrahmen, Zustand gebraucht aber dicht.
Dach	Dach unbeheizt und gedämmt, obere Geschossdecke beheizt und gedämmt.
Fazit Bausubstanz	Kein Einsparpotenzial vorhanden

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Erneuerung oder Reparatur der Glasbausteinfenster für 6000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel (Änderung des Nutzerverhaltens birgt weitere Einsparpotentiale)

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Anschluss der Warmwasserbereitung an die Zentralheizung	15,0	2.500	4,2	9.000	hoch	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Unterbringung Amt 50 Obdachlose

61

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Oststr. 71		
Ansprechpartner	Herr Hohl	Telefon Ansprechpartner:	0172/ 2913413
Nutzungsart	Übergangwohnheim		
BGF	590 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	502 m ²		
Baujahr	1969		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	0
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	11.560 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	20 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	6 kWh/m ²
Erdgas	62.128 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	105 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	161 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Dreistöckige Wohnblockhälfte ohne Keller, mit Satteldach

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Heizungsstandort Anbau Oststr. 73	Beleuchtung	Innenbeleuchtung mit 25 - 40 W Glühbirnen, leistungsstärkere Leuchtmittel werden verwendet.
Baujahr der Heizung		Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Leistung		Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Regelung		Küche	4 Wohnküchen, keine ist momentan in Betrieb.
Pumpen		sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung			
Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung über elektrische Untertischgeräte und Durchlauferhitzer.		
Fazit Heizung	Kein Einsparpotenzial vorhanden	Fazit el. Verbraucher	Untertischgeräte für Küche und Bad sind ggf. abzuschaffen, ansonsten kein weiteren Einsparpotenziale vorhanden.

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	50 cm dickes Klinkermauerwerk, 1996 mit 6 cm dickem Schaumstoff wärmegeklämt.
Fenster	Fenster bestehen aus Isolierglas mit Kunststoffrahmen, Zustand gebraucht aber dicht.
Dach	Dach unbeheizt und gedämmt, obere Geschossdecke beheizt und gedämmt.
Fazit Bausubstanz	Kein Einsparpotenzial vorhanden

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Erneuerung oder Reparatur der Glasbausteinfenster für 6000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel (Änderung des Nutzerverhaltens birgt weitere Einsparpotenziale)

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Anschluss der Warmwasserbereitung an die Zentralheizung	7,0	1.100	1,9	8.000	hoch	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Unterbringung Amt 50 Obdachlose

62

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Oststr. 73		
Ansprechpartner	Herr Hohl	Telefon Ansprechpartner:	0172/ 2913413
Nutzungsart	Übergangwohnheim		
BGF	535 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	455 m ²		
Baujahr	1969		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	7
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	17.002 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	32 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	6 kWh/m ²
Erdgas	56.336 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	105 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	161 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Dreistöckige Wohnblockhälfte ohne Keller, mit Satteldach

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Vaillant Gasheizung ohne Brennwerttechnik, Brauchwasser wird elektrisch aufbereitet. Wärmeversorgung für Oststr. 69-75. Standort: Anbau an Oststr. 73	Beleuchtung	Innenbeleuchtung mit 25 - 40 W Glühbirnen, leistungsstärkere Leuchtmittel werden entwendet.
Baujahr der Heizung	1996		
Leistung	154 kW	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	Einstufig mit Nachtabsenkung und Außentemperaturregelung	Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Pumpen	1 x 250 W mit FU, 1 x 70 W 3-stufig, 1 x 100 W ohne FU, ein hydraulischer Abgleich wurde nicht durchgeführt.	Küche	4 Wohnküchen, 3 sind momentan in Betrieb.
Verteilnetz/Dämmung	Gut	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung über elektrische Untertischgeräte und Durchlauferhitzer.		
Fazit Heizung	Heizung ist schon etwas älter, aber in sehr gutem Zustand, Einbau einer Heizung mit Brennwertkessel ist dennoch zu überlegen.	Fazit el. Verbraucher	Untertischgeräte für Küche und Bad sind ggf. abzuschaffen, ansonsten kein weiteren Einsparpotenziale vorhanden.

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	50 cm dickes Klinkermauerwerk, 1996 mit 6 cm dickem Schaumstoff wärmegeklämt.
Fenster	Fenster bestehen aus Isolierglas mit Kunststoffrahmen, Zustand gebraucht aber dicht.
Dach	Dach unbeheizt und gedämmt, obere Geschossdecke beheizt und gedämmt.
Fazit Bausubstanz	Kein Einsparpotenzial vorhanden

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Erneuerung oder Reparatur der Glasbauein Fenster für 6000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel (Änderung des Nutzerverhaltens birgt weitere Einsparpotenziale)

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Erneuerung der Kesselanlage	11,0	600	2,3	30.000	mittel	nein
Anschluss der Warmwasserbereitung an die Zentralheizung	10,0	1.700	2,8	6.000	hoch	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Unterbringung Amt 50 Obdachlose

63

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Oststr. 75		
Ansprechpartner	Herr Hohl	Telefon Ansprechpartner:	0172/ 2913413
Nutzungsart	Übergangwohnheim		
BGF	590 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	502 m ²		
Baujahr	1969		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	2
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	14.960 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	25 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	6 kWh/m ²
Erdgas	62.128 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	105 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	161 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Dreistöckige Wohnblockhälfte ohne Keller, mit Satteldach

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Heizungsstandort Anbau Oststr. 73	Beleuchtung	Innenbeleuchtung mit 25 - 40 W Glühbirnen, leistungsstärkere Leuchtmittel werden verwendet.
Baujahr der Heizung		Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Leistung		Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Regelung		Küche	4 Wohnküchen, 1 ist momentan in Betrieb.
Pumpen		sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung			
Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung über elektrische Untertischgeräte und Durchlauferhitzer.		
Fazit Heizung	Kein Einsparpotenzial vorhanden	Fazit el. Verbraucher	Untertischgeräte für Küche und Bad sind ggf. abzuschaffen, ansonsten kein weiteren Einsparpotenziale vorhanden.

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	50 cm dickes Klinkermauerwerk, 1996 mit 6 cm dickem Schaumstoff wärmegeklämt.
Fenster	Fenster bestehen aus Isolierglas mit Kunststoffrahmen, Zustand gebraucht aber dicht.
Dach	Dach unbeheizt und gedämmt, obere Geschossdecke beheizt und gedämmt.
Fazit Bausubstanz	Kein Einsparpotenzial vorhanden

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Erneuerung oder Reparatur der Glasbausteinfenster für 6000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel (Änderung des Nutzerverhaltens birgt weitere Einsparpotentiale)

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotenzial			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Anschluss der Warmwasserbereitung an die Zentralheizung	9,0	1.500	2,5	7.000	hoch	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Musik-Proberäume 64

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Richard-Wagner-Str. 59		
Ansprechpartner	Proberaum e.V., Herr Tim Schulte	Telefon Ansprechpartner:	02103/ 330035
Nutzungsart	Gemeinschaftshäuser		
BGF	765 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	650 m ²		
Baujahr	1979		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	20
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	6.105 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	8 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	11 kWh/m ²
Erdgas	50.525 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	66 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	81 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Unterkellertes zweistöckiges Einfamilienhaus mit Satteldach

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Viessmann Vitodens 200 Gasheizung mit Brennwerttechnik	Beleuchtung	Innenbeleuchtung gemischt, mitunter sind Energiesparbirnen im Einsatz. Außenbeleuchtung (2 Glühbirnen) mit Bewegungsmelder.
Baujahr der Heizung	2008		
Leistung	35 kW	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	Einstufig mit Nachtabsenkung und Außentemperaturregelung	Büro (Computer, Kopierer...)	1 Büro, normale Nutzung
Pumpen	Pumpe nicht einzusehen, ein hydraulischer abgleich wurde nicht durchgeführt.	Küche	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	Isolierungen sehr marode oder nicht vorhanden, Zustand schlecht.	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung über elektrische Obertischgeräte.		
Fazit Heizung	Vorhandene Heizkörper passen nicht zur modernen Gasheizung mit Brennwerttechnik, Austausch empfehlenswert. Freie Rohrleitungen isolieren.	Fazit el. Verbraucher	Kein Einsparpotenzial vorhanden

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	25 cm dickes Klinkermauerwerk, 2007 wurde das Gebäude mit wärmedämmung (Steinwolle hinter Eternitplatten, 10 cm), Erker wurde in Trockenbauweise gefertigt.
Fenster	Fenster sind hauptsächlich doppelverglast, Fensterrahmen aus Holz, Zustand meistens schlecht.
Dach	Dachboden ist unbeheizt, Dach ist gedämmt; Obere Geschossdecke ist beheizt aber ungedämmt.
Fazit Bausubstanz	Fenster bieten Einsparpotenzial

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

nicht bekannt

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

niedrig

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Isolierung aller überwandgeführten Rohrleitungen	5,0	300	1,0	1.000	hoch	ja, falls Gebäudenutzung für Kinder- u. Jugendarbeit
Fenster erneuern	5,0	300	1,0	38.325	niedrig	
Dämmung Kellerdecke	4,0	200	0,7	7.650	niedrig	

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Jugendzentrum Abenteuerspielplatz 65

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Richard-Wagner-Str. 101		
Ansprechpartner	Herr Seume	Telefon Ansprechpartner:	02103/ 937130
Nutzungsart	Gemeinschaftshäuser		
BGF	372 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	316 m ²		
Baujahr	2002		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	40
Benutzungstage pro Jahr	250

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	9.676 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	26 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	11 kWh/m ²
Erdgas	29.877 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	80 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	81 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Zweistöckiges Fertighaus mit Schrägdach

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Buderus Gasheizung mit Brennwerttechnik	Beleuchtung	Innenbeleuchtung: Komplette Beleuchtung ist auf Energiesparlampen umgestellt, Schaltung manuell. Außenbeleuchtung mit 2 Strahlern, Regelung über Bewegungsmelder und Dämmerungsschalter.
Baujahr der Heizung	2002		
Leistung	21,4 kW	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	Einstufig mit Nachtabschaltung und Außentemperaturregelung	Büro (Computer, Kopierer...)	1 Büro, normale Nutzung
Pumpen	1 x 85 W ohne FU, ein hydraulischer Abgleich wurde nicht durchgeführt.	Küche	Zubereitung von 4 Essen pro Tag
Verteilnetz/Dämmung	Gut	sonstige Hauptverbraucher	2 elektronische Weidezaungeräte. 1 Aufzug, wird nicht genutzt.
Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung über Zentralheizung		
Fazit Heizung	Geringes Einsparpotenzial, Heizkörper sind ggf. gegen modernere auszutauschen. Teilweise sind Heizkörper zugestellt.	Fazit el. Verbraucher	Kein Einsparpotenzial vorhanden

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	25 cm dicke Fertighauwände, Dämmung ist in den Wänden.
Fenster	Isolierglas mit Holzrahmen, Zustand mittel - schlecht, Fenster teilweise undicht, Türen haben bis zu 2 cm große Spalten.
Dach	Dach ist beheizt und gedämmt.
Fazit Bausubstanz	Fenster und Türen sollten abgedichtet werden, ansonsten kein Einsparpotenzial vorhanden.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Anstrich äußeres Holzwerk für 10.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

niedrig

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotenzial			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €a	in t CO ₂ /a			
Fenster und Türen abdichten	3,0	200	0,6	2.455	hoch	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Grundschule W.-Busch

66

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Richrather Str. 134		
Ansprechpartner	Herr Wittrock	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 306
Nutzungsart	Grundschule		
BGF	1.548 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	1.316 m ²		
Baujahr	1900		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	200
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	25.405 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	16 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	5 kWh/m ²
Erdgas	156.190 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	101 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	66 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Schule mit Altbau und Anbau von 1990

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	ein Kessel in Betrieb, wird nur bei Störungen gewartet, keine Brennwerttechnik, läuft momentan sehr gut	Beleuchtung	in den Herbstferien wurde die Beleuchtung der Klassenzimmer erneuert, Spiegelraster mit T5, der Anbau betreibt ältere Beleuchtung, EVGs, anwesenheitsgesteuert, Dimmfunktion, angemessene Beleuchtung, Außenbeleuchtung für Abschreckung wegen Diebstahl, Leuchtstofflampen 7W, Dämmerungsschalter komplette Nacht durch wegen Abschreckung, keine Reduzierung
Baujahr der Heizung	1990		
Leistung	70kW	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	VL 55°C, RL 42°C, Absenkung ab 20-5Uhr, in den Ferien komplette Abschaltung, bei 16-17°C schaltet Heizung aus manuelle Grenze	Büro (Computer, Kopierer...)	normale Nutzung
Pumpen	zwei Pumpen 6/10W, FU Regelung, 2-3 Jahre alte Pumpen	Küche	aufgewärmtes Essen, 11:30-13:00 Uhr, 40 zubereitete Essen
Verteilnetz/Dämmung	gut	sonstige Hauptverbraucher	2 mal Froster -20°C, 1 mal Konvektomat
Warmwasserbereitung	Untertischgeräte		
Fazit Heizung	alte Heizung, könnte erneuert werden mit Brennwerttechnik	Fazit el. Verbraucher	Beleuchtung des Anbaus auf gleichen Stand wie Altbau bringen

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	Anbau: Klinker, Beton Wanddicke 36cm, gedämmt mit Steinwolle 6cm Altbau: Ziegel, 40cm Wanddicke, keine Dämmung
Fenster	doppelte Verglasung mit Kunststoffrahmen, guter Zustand, 20 Jahre alt
Dach	keine Dämmung unbeheizt, unterer Geschossdecke ungedämmt und beheizt
Fazit Bausubstanz	Altbau sollte gedämmt werden

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Altbau Feuchtesanierung Kellerwände für 12.000 €
 Erneuerung der Kesselanlage im Jahr 2011 für 10.000 €
 Sanierung der Akustikdecken incl. Beleuchtung für 15.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €a	in t CO ₂ /a			
Dämmung des Altbaus sollte durchgeführt werden	23,0	1.200	4,8	31.000	hoch	ja
alle Klassenräume sollten auf T5 mit Spiegelraster umgestellt werden	8,0	1.700	3,7	27.209	mittel	ja
Erneuerung der Heizung, niedrige Vorlauftemperatur ist ideal für Brennwertheizung	31,0	1.700	6,4	85.527	mittel	nein
Außenwanddämmung	31,0	1.700	6,4	43.614	mittel	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Jugendbetreuung 67

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Richrather Str. 134		
Ansprechpartner	Herr Wittrock	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 306
Nutzungsart	Grundschule		
BGF	179 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	152 m ²		
Baujahr	1960		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	20
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	4.356 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	24 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	5 kWh/m ²
Erdgas	19.583 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	109 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	66 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Schülerbetreuung ohne Essen, Hausaufgabenhilfe

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	ein Kessel in Betrieb, keine Brennwerttechnik, Betreiber stellen Heizung selber ein über Thermostat	Beleuchtung	Spiegelraster und weißes Metallraster, Leuchtstofflampen T8, KVGs, manuelle Schaltung mit Gruppenschaltung fensternah/-fern, angemessene Helligkeit, Außenbeleuchtung mit Grundschule Wilhelm Busch zusammen
Baujahr der Heizung	Keine Angaben	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Leistung	Keine Angaben	Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Regelung	manuell, VL 60°C, RL 40°C, einstufig	Küche	normale Nutzung
Pumpen	eine Pumpe	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	gut	Fazit el. Verbraucher	Beleuchtung bietet weiteres Potenzial
Warmwasserbereitung	elektrisch in der Küche und auf den Toiletten, Dusche nur selten benutzt		

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	20cm, Holzverkleidung, Dämmung vorhanden, aber alt
Fenster	doppelt verglast mit Holzrahmen, guter Zustand, da 2007 erneuert
Dach	nur wenig gedämmt
Fazit Bausubstanz	Erneuerung der Gebäudedämmung, Dämmung des Bodens sollte geprüft werden (Wärmebrücke)

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Errichten eines Laubengangs zwischen den OGATA-Gruppen später

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Erneuerung/Verstärkung der Dachdämmung, prüfen einer Bodendämmung	3,0	200	0,6	13.000	hoch	ja
Außenwanddämmung	4,0	200	0,7	12.844	hoch	ja
Erneuerung der Heizung (Brennwerttechnik)	4,0	200	0,8	9.890	mittel	ja
Beleuchtung auf T5 und Spiegelraster umstellen	1,0	300	0,6	4.665	niedrig	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Grundschule A.-Lindgren inkl. HM-Whg.

68

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Richrather Str. 186		
Ansprechpartner	Herr Wittrock	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 306
Nutzungsart	Grundschule		
BGF	1.152 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	979 m ²		
Baujahr	1905		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	175
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	16.212 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	14 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	5 kWh/m ²
Erdgas	118.398 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	103 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	66 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Grundschule und Hausmeisterwohnung

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	ein Kessel in Betrieb, keine Brennwerttechnik (Außen Toiletten mit separater Gasheizung, kein Brauchwasser, Frostschutzbetrieb, VL 31°C, 10-20 kW, Bj. 2000)	Beleuchtung	sowohl T8 als auch T5 Leuchten, EVG, Außenbeleuchtung wird manuell angeschaltet, dient zur Wegkennzeichnung
Baujahr der Heizung	1990		
Leistung	43 kW	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	einstufig, Außentemperaturregelung, VL 75°C, RL 70°C	Büro (Computer, Kopierer...)	normale Nutzung
Pumpen	eine Pumpe mit FU Regelung	Küche	normale Nutzung
Verteilnetz/Dämmung	gut	sonstige Hauptverbraucher	Serverraum mit Klimaanlage, Bewegungsmelder T8 Leuchten
Warmwasserbereitung	Boiler stellen Warmwasser bereit		
Fazit Heizung	alte Heizung, könnte erneuert werden mit Brennwerttechnik	Fazit el. Verbraucher	in Ordnung, restlichen T8 Leuchten auf T5 umstellen

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	40 cm Wanddicke, Ziegel, keine Dämmung
Fenster	doppelt verglast mit Holzrahmen, guter Zustand
Dach	unbeheizt und ungedämmt, oberste Geschossdecke beheizt, aber ungedämmt
Fazit Bausubstanz	Dämmung des Daches, der Außenwände und des Bodens wird empfohlen

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Erneuerung der Kesselanlage im Jahr 2012 für 12.000 €
 Erneuerung der Kesselanlage im Jahr 2014 für 6.000 €
 Pavillon Erneuerung der Fenster und Türen Entscheidung nach Beschluss zur weiteren Verwendung

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Dämmung der obersten Geschosßdecke	18,0	900	3,6	29.000	hoch	ja
Erneuerung der Heizung (Brennwerttechnik), VL Temperatur absenken	24,0	1.300	4,8	63.648	hoch	ja
Einbau von doppelt verglasten Fenstern in der Hausmeisterwohnung	12,0	600	2,4	56.436	mittel	ja
Außenwanddämmung	24,0	1.300	4,8	56.436	mittel	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Baracke Billard-Club inkl. Schulbetreuung 69

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Richrather Str. 186		
Ansprechpartner	Herr Wittrock	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 306
Nutzungsart	Gemeinschaftshäuser		
BGF	276 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	235 m ²		
Baujahr	1960		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnittl. Anzahl der Personen	25
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	17.028 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	62 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	11 kWh/m ²
Erdgas	65.300 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	237 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	81 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Schulbetreuung bis 13:30 Uhr und Billard Club ab 22 Uhr

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	ein Kessel in Betrieb, keine Brennwerttechnik	Beleuchtung	opale Wannen, Leuchtstofflampen KVGs T8, manuelle Schaltung, Gruppenschaltung teilweise vorhanden, Außenbeleuchtung wie an Schule
Baujahr der Heizung	1991		
Leistung	25 kW	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	VL 50°C, RL 38°C, einstufig, 22-6 Uhr Absenkung um 5°C	Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Pumpen	eine Pumpe, 30-65 W, mit FU Regelung	Küche	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	gut	sonstige Hauptverbraucher	9 Billardtische mit Heizung
Warmwasserbereitung	kein Warmwasser		
Fazit Heizung	Heizung ist alt und sollte gegen eine moderne Gasheizung mit Brennwerttechnik ausgetauscht werden.	Fazit el. Verbraucher	opale Wannen ersetzen

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	10 cm Holzwand ohne Dämmung
Fenster	einfach verglast mit Holzrahmen, schlechter Zustand
Dach	Flachdach ungedämmt, untere Geschossdecke ist beheizt
Fazit Bausubstanz	Außenwandisolation ist dringend zu empfehlen

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Erneuerung der Kesselanlage im Jahr 2013 für 10.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

hoch

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €a	in t CO ₂ /a			
Prüfung, ob die durchgehende Beheizung der Billardtische abgestellt werden kann (Nutzung erst ab ca. 22 Uhr)	1,0	100	0,3	0	hoch	nein
Dämmung des Flachdachs und der Außenwände	18,0	1.000	3,7	66.952	hoch	ja
Beleuchtung Schulbetreuungsraum auf T5 Spiegelraster umstellen	4,0	900	2,0	15.197	hoch	ja, falls Gebäudenutzung für Kinder- u. Jugendarbeit
Erneuerung der Fenster	13,0	700	2,7	19.936	hoch	ja
Erneuerung der Heizung	13,0	700	2,7	15.249	hoch	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Mietobjekt Projekt 50

70

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Richrather Str. 255		
Ansprechpartner	Projekt 50, Herr Topfstedt	Telefon Ansprechpartner:	02103/ 9412321
Nutzungsart	Verwaltungsgebäude		
BGF	631 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	536 m ²		
Baujahr	1926		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	10
Benutzungstage pro Jahr	225

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	2.061 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	3 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	10 kWh/m ²
Erdgas	70.507 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	112 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	59 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Zweistöckiges Mehrfamilienhaus mit Keller und Satteldach

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Vaillant VKS 29 E Gasheizung ohne Brennwerttechnik	Beleuchtung	Innenbeleuchtung mit Glühbirnen und T8 mit KVG; bei Defekt werden Glühbirnen gegen Energiesparlampen ausgetauscht.
Baujahr der Heizung	1986	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Leistung	29 kW	Büro (Computer, Kopierer...)	4 Büros, normale Nutzung und Ausstattung
Regelung	Einstufig mit Nachtabsenkung	Küche	Teeküche
Pumpen	1 x 65 W 3-stufig, ein hydraulischer Abgleich wurde nicht durchgeführt.	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	Gut		
Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung erfolgt über Untertischgerät, ist aber abgeschaltet.		
Fazit Heizung	Heizung ist alt und sollte gegen eine moderne Gasheizung mit Brennwerttechnik ausgetauscht werden.	Fazit el. Verbraucher	Beleuchtung bietet Einsparpotenzial. Glühbirnen durch Energiesparbirnen ersetzen, herkömmliche Leuchtstoffröhren gegen T5 mit EVG austauschen. Erneuerung des Kühlschranks wird empfohlen.

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	55 cm dickes Klinkermauerwerk ohne Wärmedämmung
Fenster	Fenster sind einfach verglast, Rahmen aus Holz, sehr marode.
Dach	Dachboden ist unbeheizt, Dach ist nicht isoliert. Obere Geschosdecke beheizt und ungedämmt.
Fazit Bausubstanz	Großes Einsparpotenzial bieten die Gebäudehülle, das Dach und die Fenster.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Instandsetzen der Fenster für 10.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

hoch

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Fenster erneuern. 10.000.- € wurden für die Maßnahme bereits genehmigt.	14,0	800	2,9	36.000	hoch	nein
Dämmung der oberen Geschosdecke	7,0	400	1,4	5.521	hoch	nein
Dämmung der Kellerdecke	5,0	300	1,0	4.733	hoch	nein
Erneuerung der Heizung	14,0	800	2,9	34.863	hoch	nein
Dämmung der Außenwände	14,0	800	2,9	36.172	hoch	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Unterbringung Amt 50 Obdachlose

71

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Richrather Str. 257		
Ansprechpartner	Herr Hohl	Telefon Ansprechpartner:	0172/ 2913413
Nutzungsart	Wohngebäude		
BGF	559 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	475 m ²		
Baujahr	1926		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	10
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	10.759 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	19 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	24 kWh/m ²
Erdgas	87.066 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	156 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	82 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Zweistöckiges Mehrfamilienhaus mit Keller und Satteldach

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Viessmann Vitogas 100 Gasheizung ohne Brennwerttechnik	Beleuchtung	Innenbeleuchtung mit 25 - 40 W Glühbirnen, leistungsstärkere Leuchtmittel werden verwendet.
Baujahr der Heizung	1999		
Leistung	35 kW	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	Einstufig mit Nachtabsenkung und Außentemperaturregelung	Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Pumpen	1 x 62 W ohne FU, ein hydraulischer Abgleich wurde nicht durchgeführt.	Küche	10 Wohnküchen
Verteilnetz/Dämmung	Über Wand geführte Leitungen sind gut isoliert.		
Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung über elektrische Untertischgeräte	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Fazit Heizung	Heizung bei Austausch mit Brennwerttechnik einbauen, Heizkörper erneuern.	Fazit el. Verbraucher	Wohnungsausstattungen nicht bekannt. Untertischgeräte bieten kein großes Einsparpotenzial (ggf. abschaffen und WW über Heizung)

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	55 cm dickes Klinkermauerwerk ohne Wärmedämmung
Fenster	Fenster sind einfach verglast, Rahmen aus Holz, sehr marode.
Dach	Dachboden ist unbeheizt, Dach ist nicht isoliert. Obere Geschossdecke beheizt und ungedämmt.
Fazit Bausubstanz	Großes Einsparpotenzial bieten die Gebäudehülle, das Dach und die Fenster.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Instandsetzen der Fenster für 20.000 €, Waschhaus Verbesserung der Wärmedämmung für 5.000 €, Waschhaus Erneuerung der Sanitärobjekte für 5.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

hoch

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotenzial			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Dämmung der Außenwände	17,0	900	3,6	32.000	hoch	nein
Fenster erneuern	17,0	900	3,6	42.558	hoch	nein
Dämmung der oberen Geschossdecke	9,0	500	1,8	4.891	hoch	nein
Dämmung der Kellerdecke	6,0	300	1,2	4.193	hoch	nein
Erneuerung der Heizung	17,0	900	3,6	30.885	mittel	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Hausmeisterwohnung Elbseeschule

72

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Schalbruch 33		
Ansprechpartner	Herr Bliss	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 311
Nutzungsart	Wohngebäude		
BGF	249 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	212 m ²		
Baujahr	1970		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnittl. Anzahl der Personen	4
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	5.540 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	22 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	24 kWh/m ²
Erdgas	20.000 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	80 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	82 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe	keine		

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Wohnung der Hausmeisterfamilie

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Gasheizung	Beleuchtung	Nicht bekannt
Baujahr der Heizung	2006		
Leistung	Nicht bekannt	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	Einstufiger Brenner; Heizung mit Nachtabsenkung und Außentemperaturregelung	Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Pumpen	Eine Pumpe, nicht sichtbar.	Küche	Wohnungsküche
Verteilnetz/Dämmung	Gut	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Warmwasserbereitung	Über Heizung		
Fazit Heizung	Heizungsanlage in gutem Zustand; nach Schornsteinfegerprotokoll vom 25.02.2008 mängelfrei; kein Handlungsbedarf.	Fazit el. Verbraucher	Kein Handlungsbedarf

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	Entspricht Standard von 1970
Fenster	Sind 2008 erneuert worden
Dach	Keine Modernisierungen
Fazit Bausubstanz	Entspricht bis auf Fenster dem Standard von 1970

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Nicht bekannt

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

niedrig

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Dämmung der Außenwände (Schimmel)	4,0	200	0,7	10.000	hoch	ja
Dach dämmen	2,0	100	0,4	18.675	niedrig	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Kindergarten Ellen-Wiederhold 73

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Schalbruch 33		
Ansprechpartner	Herr Bliss	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 311
Nutzungsart	Kindergarten		
BGF	689 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	586 m ²		
Baujahr	1975		

B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	57
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	9.974 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	14 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	7 kWh/m ²
Erdgas	113.008 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	164 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	76 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe	keine		

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Kindertagesstätte auf dem Gelände der Elbseeschule

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Wärmeversorgung über Heizungsanlage des Schulgebäudes; keine eigene Heizungsanlage.	Beleuchtung	Diverse Beleuchtungstypen; Schaltung erfolgt manuell.
Baujahr der Heizung			
Leistung		Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung		Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Pumpen		Küche	Es gibt eine Teeküche; die Spülmaschine läuft ca. 20 Mal täglich.
Verteilnetz/Dämmung	Gut	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Warmwasserbereitung	Dezentral über Untertischgeräte		
Fazit Heizung	Kein Handlungsbedarf	Fazit el. Verbraucher	Kein Handlungsbedarf

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	Betonwände ohne Dämmung
Fenster	Kunststoffrahmen mit Zweifachverglasung
Dach	Flachdach ohne Dämmung; Dach ist undicht; Wassereintritt in Gebäude; Schimmelbildung in der Decke des Betreuerzimmers.
Fazit Bausubstanz	Sanierungsbedürftig; 1. Priorität ist die Dachabdichtung und Isolierung

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Erneuerung der Innen- und Außentüren im Jahr 2012 für 10.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

hoch, Detailprüfung für PV-Anlage wird empfohlen

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Dach erneuern. Berechnung bezieht sich auf Wärmedämmung.	11,0	600	2,3	103.000	hoch	ja
Dämmung der Außenwände	20,0	1.100	4,2	22.049	hoch	ja
Erneuerung der Fenster (Wärmeschutzverglasung)	11,0	600	2,3	37.798	mittel	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Schulgebäude Elbseeschule 74

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Schalbruch 33		
Ansprechpartner	Herr Bliss	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 311
Nutzungsart	Grundschule		
BGF	2.417 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	2.054 m ²		
Baujahr	1970		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	180
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	34.960 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	14 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	5 kWh/m ²
Erdgas	396.107 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	164 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	66 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe	keine		

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Grundschulgebäude Elbseeschule

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Gasheizung; 2 Kessel	Beleuchtung	T8-Leuchtstofflampen mit opalen Wannen und KVG; Beleuchtung wurde ca. 2000 erneuert.
Baujahr der Heizung	2008 und 2005	Klima/Lüftungsanlage	Serverraum wird mittels Umluftklimatisierung auf eine Raumtemperatur von 22°C gekühlt.
Leistung	125 kW bzw. 225 kW	Büro (Computer, Kopierer...)	Von Schülern genutzter Computerraum mit 6 PC wird etwa 2 h pro Woche genutzt.
Regelung	Kessel 1 dient als Grundlastkessel, Kessel 2 als Spitzenlastkessel; zweistufige Gasbrenner; Heizung verfügt über eine Nachtabsenkung und ist außentemperaturgeregelt.	Küche	Eine Teeküche vorhanden
Pumpen	Fünf FU-geregelte Heizpumpen	sonstige Hauptverbraucher	Ein Töpferofen mit 12 kW Leistung läuft etwa 3 Tage pro Woche
Verteilnetz/Dämmung	Guter Zustand		
Warmwasserbereitung	Dezentral über Untertischgeräte	Fazit el. Verbraucher	Beleuchtung wird z.T. zentral gesteuert, z.T. ganztägig an. Aufteilung auf mehrere Zonen bzw. anwesenheitsgesteuerte Regelung ist zu empfehlen. Prüfen, ob Server eine zusätzliche Kühlung braucht bzw. ob im Winter Außenluftanteil erhöht werden kann.
Fazit Heizung	Guter Zustand; Kessel 1 ist laut Schornsteinfegerprotokoll vom 27.08.2008 mängelfrei; Kessel 2 laut Schornsteinfegerprotokoll vom 25.02.2008 mängelfrei bei Wirkungsgrad von 93%.		

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	Ca. 20 cm starke Betonwände; lediglich eine Außenwand wurde nachträglich gedämmt (Dämmstärke etwa 10 cm).
Fenster	Zweifachverglaste Fenster mit Kunststoffrahmen
Dach	Das oberste Geschoss ist beheizt. Das Dach ist nicht gedämmt.
Fazit Bausubstanz	Relativ viele Glasflächen. Außenwände weitestgehend nicht gedämmt.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Sanierung Laubengang vor Toiletten im Jahr 2011 für 28.000 € Dachsanieierung Toiletentrakt im Jahr 2011 für 26.000 € Erneuerung aller Innentüren incl. Zargen + Außenanstrich Giebelwände und Stützen später; Z-Isolierung nachrüsten, Fassadenaufhängung überprüfen im Jahr 2011 für 50.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

hoch, Detailprüfung für PV-Anlage wird empfohlen

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Beleuchtung helligkeits- und bedarfsabhängig regeln	4,0	900	2,0	4.000	hoch	ja
Außenwände dämmen	71,0	3.800	14,6	66.746	hoch	ja
Erneuerung der Fensterflächen	40,0	2.100	8,1	66.746	mittel	ja
Dach dämmen (nur sinnvoll im Rahmen einer baulichen Sanierung)	40,0	2.100	8,1	181.275	niedrig	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Pavillon Elbseeschule 75

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Schalbruch 33		
Ansprechpartner	Herr Bliss	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 311
Nutzungsart	Grundschule		
BGF	204 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	173 m ²		
Baujahr	1995		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	90
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	2.954 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	14 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	5 kWh/m ²
Erdgas	33.363 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	164 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	66 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Pavillon, der in der Regel von etwa 11 bis 15 Uhr genutzt wird. Mittagessen für die Kinder der OGATA.

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Gasheizung	Beleuchtung	Beleuchtung erfolgt über T8-Leuchtstofflampen mit KVG. Beleuchtungskörper: opale Wannen.
Baujahr der Heizung	1995		
Leistung	18 kW	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	Einstufiger Brenner; Heizung mit Nachtabsenkung, zeitgesteuert.	Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Pumpen	k.A.	Küche	Küche wird an etwa 190 Tagen pro Jahr genutzt, um ca. 90 Essen aufzuwärmen.
Verteilnetz/Dämmung	Guter Zustand	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Warmwasserbereitung	Elektrisch über Untertischgeräte		
Fazit Heizung	Heizung ist für den Bedarf ausreichend geregelt; nach Schornsteinfegerprotokoll vom 25.02.2008 mängelfrei mit Wirkungsgrad von 89%.	Fazit el. Verbraucher	Optimierung der Beleuchtung; sonst. elektrische Installationen entsprechen dem Bedarf, kein Handlungsbedarf.

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	Ca. 20 cm starke Betonwände ohne weitere Dämmung.
Fenster	Zweifachverglaste Fenster mit Kunststoffrahmen.
Dach	Flachdach, nicht gedämmt
Fazit Bausubstanz	Gebäudehülle entspricht Baujahr, Wärmedämmung empfehlenswert.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

--	--

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

niedrig

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Beleuchtung: Leistung durch Optimierung der Reflektoren reduzieren	1,0	200	0,4	3.000	mittel	nein
Dämmung der Außenwände	4,0	200	0,8	13.712	niedrig	nein
Dach dämmen	3,0	200	0,7	30.600	niedrig	nein

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Sporthalle Elbseeschule

76

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Schalbruch 33		
Ansprechpartner	Herr Bliss	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 311
Nutzungsart	Turn- /Sporthalle		
BGF	632 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	537 m ²		
Baujahr	1970		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	25
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	9.140 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	14 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	9 kWh/m ²
Erdgas	103.559 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	164 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	73 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe	keine		

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Sporthalle, die für Schul- und Vereinssport genutzt wird

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Gasheizung	Beleuchtung	Beleuchtung wurde 2007 komplett erneuert. T5 Leuchtstoffröhren mit EVG. Anwesenheitsgesteuert (Bewegungsmelder).
Baujahr der Heizung	2006		
Leistung	55 kW	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	Modulierend	Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Pumpen	Drei Pumpen, davon eine FU-geregelt	Küche	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	Gut	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Warmwasserbereitung	Über Heizung		
Fazit Heizung	Heizungsanlage in gutem Zustand; nach Schornsteinfegerprotokoll vom 27.08.2008 ist die Anlage mängelfrei; kein Handlungsbedarf.	Fazit el. Verbraucher	Kein Handlungsbedarf

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	Beton (Stärke ca. 10 cm)
Fenster	Einfachverglasung; Holz- und Metallrahmen; kein guter Zustand.
Dach	Nachträglich angebrachte Innendämmung
Fazit Bausubstanz	Zustand entspricht Baujahr. Dämmung des Gebäudes schlecht.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Turnhalle Dachsanierung Umkleidetrakt im Jahr 2013 für 72.000 €, Turnhalle Austausch der Waschrinnen im Jahr 2013 für 18.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel, Detailprüfung für PV-Anlage wird empfohlen

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Fenster tauschen	21,0	1.100	4,2	36.000	hoch	ja
Dämmung der Außenwände	19,0	1.000	3,8	21.117	mittel	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Grundschule GGS Schulstr. 77

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Schulstraße 40		
Ansprechpartner	Herr Voerster	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 23 890
Nutzungsart	Grundschule		
BGF	1.243 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	1.057 m ²		
Baujahr	1900		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	216
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	20.681 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	17 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	5 kWh/m ²
Erdgas	120.409 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	97 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	66 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Grundschulkomplex

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	zwei Kessel (beide in Betrieb), keine Brennwerttechnik	Beleuchtung	bis zu 30 Jahre alte Beleuchtung, opale Wanne, KVG, T8, manuell gesteuert, Gruppenschaltung vorhanden
Baujahr der Heizung	2002	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Leistung	je 40 kW	Büro (Computer, Kopierer...)	normale Nutzung
Regelung	VL 60°C, RL 50°C, Nachabsenkung 17:30-5 Uhr, Außenfühler vorhanden, am WE wird die Heizung abgeschaltet	Küche	nur für Kaffee
Pumpen	eine Pumpe 60-200 W, FU-Regelung	sonstige Hauptverbraucher	Serverraum
Verteilnetz/Dämmung	gut, aber bei Ersatz auf Brennwerttechnik achten	Fazit el. Verbraucher	Beleuchtung sollte erneuert werden (z.T. fallen die Wannen herunter)
Warmwasserbereitung	Boiler in der Küche		
Fazit Heizung	gut		

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	45 cm Dicke, Ziegel, keine Dämmung
Fenster	doppelt verglast mit Holzrahmen, überwiegend guter Zustand, manche Fenster sind jedoch sehr alt
Dach	beheizt und teilweise gedämmt
Fazit Bausubstanz	Dachfenster sollten erneuert werden (bereits geplant)

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Innenanstrich Klassen inkl. Erneuerung abgehängte Decken und Beleuchtung für 110.000 €; Elektroarbeiten (aus Brandschutzkonzept) für 75.000 €; Austausch der Veluxfenster im Dachgeschoss für 14.500 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
teilweise Erneuerung der Fenster und Rahmen erforderlich	12,0	600	2,5	25.500	hoch	ja
Erneuerung der Beleuchtung (T5 und EVG)	6,0	1.400	3,0	22.149	hoch	ja
Dachdämmung	18,0	1.000	3,7	23.306	mittel	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Grundschule GGS Schulstr. 78

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Schulstraße 42		
Ansprechpartner	Herr Voerster	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 23 890
Nutzungsart	Grundschule		
BGF	930 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	791 m ²		
Baujahr	1890		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	s.o.
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	8.021 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	9 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	5 kWh/m ²
Erdgas	74.127 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	80 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	66 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Grundschulkomplex, Gebäude bestehend aus einem Alt- und Anbau

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	jeweils ein Kessel mit Gasfeuerung, Brennwerttechnik nur für Anbau, nicht für Altbau, VL 50°C RL 40°C	Beleuchtung	Spiegelraster mit T8, manuelle Schaltung, Gruppenschaltung fensternah bzw. -fern, angemessene Helligkeit
Baujahr der Heizung	1995 (Anbau) n.b. (Altbau)		
Leistung	max. 230 kW Anbau, 17-31 kW für Altbau	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	beide Anlagen Außentemperaturgeregelt, Nachabsenkung 16:30-6:30 Uhr, am WE aus	Büro (Computer, Kopierer...)	normale Nutzung
Pumpen	je eine Pumpe, 40-95 W für Anbau und 40-100 W für Altbau, beide mit FU-Regelung	Küche	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	gut	sonstige Hauptverbraucher	Serverraum
Warmwasserbereitung	Boiler		
Fazit Heizung	Erneuerung der Heizung im Altbau (Brennwerttechnik)	Fazit el. Verbraucher	in Ordnung, geringes Potential bei Beleuchtung vorhanden

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	Anbau: 30cm Dicke, gedämmt Altbau: 50cm Dicke, keine Dämmung
Fenster	Anbau: doppelt verglast, Holzrahmen, guter Zustand Altbau: doppeltverglast, Kunststoffrahmen, guter Zustand
Dach	Dachgeschoss ist ungenutzt und unbeheizt, Dämmung vorhanden
Fazit Bausubstanz	(Innen-)Dämmung der Gebäudehülle Altbau sollte bei nächster Sanierung geprüft werden

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Keine Angaben

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

niedrig, Detailprüfung für PV-Anlage wird empfohlen

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €a	in t CO ₂ /a			
Erneuerung der Heizung (Brennwerttechnik) im Altbau	7,0	400	1,5	25.500	hoch	
Wärmedämmung des Altbaus sollte geprüft werden (ggf. Innendämmung des Gebäudes)	15,0	800	3,0	76.061	mittel	
Beleuchtung teilweise auf T5 umstellen	2,0	500	1,2	8.590	niedrig	

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Haus der Jugend 79

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Schulstraße 44		
Ansprechpartner	Herr Voerster	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 23 890
Nutzungsart	Kindergarten		
BGF	1.602 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	1.362 m ²		
Baujahr	1938		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnittl. Anzahl der Personen	135
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	37.027 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	23 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	7 kWh/m ²
Erdgas	211.680 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	132 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	76 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

OGATA und KiGa, Denkmalschutz

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	neue Gasheizung, vermutlich Brennwerttechnik (alte Heizkörper, teilweise aus Guss und mit großen Rippen)	Beleuchtung	opale Wannen, Spiegelraster mit Leuchten T8 KVG, manuell gesteuert, Helligkeit angemessen, Flur sollte in mehr Gruppen unterteilt werden, Außenbeleuchtung siehe Schulstr. 40
Baujahr der Heizung	2007		
Leistung		Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	VL 50°C, RL 40°C, Nachtabsenkung 22-5 Uhr, Außentemperaturregelung	Büro (Computer, Kopierer...)	normale Nutzung
Pumpen	zwei Pumpen mit 25 W, FU Regelung	Küche	Essen wird aufgewärmt für KiGa und OGATA ca. 120 Essen
Verteilnetz/Dämmung	z.T. Rohre nicht gedämmt, alte Heizkörper	sonstige Hauptverbraucher	4 Froster und 3 Öfen
Warmwasserbereitung	Untertischgeräte in Küche, Duschen im KiGa		
Fazit Heizung	Heizungstechnik in Ordnung, Heizkörper und Verteilnetz weisen Optimierungspotential auf	Fazit el. Verbraucher	Beleuchtung sollte erneuert werden

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	40 cm Dicke, Ziegel, ungedämmt, außer in Sporthalle (von innen)
Fenster	einfach verglast, Holzrahmen in schlechtem Zustand, teilweise Fensterkästen installiert
Dach	ungedämmt und unbeheizt
Fazit Bausubstanz	Fenster sollten erneuert und durch Kassettenfenster ersetzt/ergänzt werden (Anstrich in 2011 sowie z.T. Schallschutzfenster geplant, Umfang der Maßnahmen ggf. erweitern)

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Außenanstrich Klinkerflächen 1. OG im Jahr 2014 für 50.000 €, Fensteranstrich (EG) im Jahr 2011 für 17.000 €, Bodenbelagsarbeiten für 7000 €, Überprüfung Brandschutz und Elektroinstallation für 10.000 €, Innenrenovierung für 26.000 €; Einbau von Schallschutzfenstern für 35.000 €; Änderung der Regenentwässerung für Eingang OGATA im Jahr 2011 für 10.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €a	in t CO ₂ /a			
alte Heizkörper erneuern, ungedämmte Rohre isolieren	21,0	1.100	4,3	1.000	hoch	ja
Austausch der Fenster wird von der Denkmalbehörde untersagt, daher sollten Kassettenfenster eingesetzt werden (s.a. Obergeschoss), um die großen Wärmeverluste über die einfach verglasten Fenster zu reduzieren	42,0	2.300	8,6	87.350	hoch	ja
Prüfen, ob Flur zur Turnhalle nur dann beheizt werden kann, wenn auch Turnhalle beheizt und genutzt wird (organisatorische Maßnahme, ohne Investition, Einsparung nicht quantifizierbar).	n.b.	n.b.	n.b.	0	hoch	nein
Erneuerung der Beleuchtung	7,0	1.600	3,6	26.437	mittel	ja
Gebäudehülle dämmen (ggf. Innendämmung, da Denkmalschutz)	74,0	3.900	15,1	87.350	niedrig	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Sporthalle 80

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Schützenstr. 16		
Ansprechpartner	Herr Voerster	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 23 890
Nutzungsart	Turn- /Sporthalle		
BGF	1.028 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	874 m ²		
Baujahr	1967		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	15
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	24.616 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	24 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	9 kWh/m ²
Erdgas	119.965 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	117 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	73 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe	Ölheizung		

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Sporthalle für Schul- und Freizeitsport

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	ein Kessel, mit Öl befeuert (Deckenstrahlplatten sollen künftig Klimaanlage ersetzen, noch nicht in Betrieb)	Beleuchtung	Spiegelrastrer mit T5 Leuchten, Bewegungsmelder in der Halle installiert 2009, manuell zeit- und tageslichtgesteuert, Außenbeleuchtung zur Wegkennzeichnung mit 58 W Leuchten dämmerungsgesteuert
Baujahr der Heizung	2007		
Leistung	n.b.	Klima/Lüftungsanlage	Halle wird über Lüftungsanlage beheizt, Lüftung läuft durchgehend unregelt, manuelle Ein-/Ausschaltung, Wartung einmal pro Jahr
Regelung	VL 60°C, RL 40°C, einstufig, keine Nachtabsenkung wegen Legionellen	Büro (Computer, Kopierer...)	normale Nutzung
Pumpen	zwei Pumpen 45-90 W	Küche	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	gut	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Warmwasserbereitung	Duschen über Heizung		
Fazit Heizung	gut	Fazit el. Verbraucher	Lüftungsanlage wird bald gegen Deckenstrahlplatten ersetzt, daher kein Handlungsbedarf (bei Weiterbetrieb wäre Nachrüstung einer Regelung empfehlenswert).

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	25 Dicke, Beton, Dämmung vorhanden
Fenster	einfach und zweifach verglast mit Metallrahmen, Zustand mäßig
Dach	gedämmt
Fazit Bausubstanz	Fenster sollten erneuert werden (geplant für 2013, ggf. vorziehen)

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Fenstersanierung Südseite im Jahr 2013 für 70.000 €; Erneuerung der Waschrinnen für 18.000 €; Sanierung Flur und WC's im Umkleidenbereich im Jahr 2012 für 8000 €; Einbau Kesselanlage und Heizungsanlage Umkleiden für 35.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Erneuerung der Fenster	24,0	1.300	4,9	46.000	hoch	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Grundschulgebäude und Hausmeisterwohnung 81

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Walder Str. 100		
Ansprechpartner	Herr Becker	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 307
Nutzungsart	Grundschule		
BGF	1.618 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	1.375 m ²		
Baujahr	1904		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	100
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	16.235 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	10 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	5 kWh/m ²
Erdgas	197.747 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	122 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	66 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Grundschulgebäude inkl. Hausmeisterwohnung

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Zwei Gaskessel, vermutlich schon mit Brennwerttechnik	Beleuchtung	In zwei Klassenräumen wurde die Beleuchtung 2009 erneuert (T5, EVG, Anwesenheitssteuerung). Sonst T8-Lampen.
Baujahr der Heizung	1988 und 1991		
Leistung	30 kW; 116 kW	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	Außentemperaturgeregelte Heizung mit Nachtabsenkung	Büro (Computer, Kopierer...)	Computerraum mit 14 PC, die etwa 2 Stunden pro Woche genutzt werden.
Pumpen	Zwei FU-geregelte Pumpen	Küche	In der Küche werden täglich 42 Mahlzeiten aufgewärmt.
Verteilnetz/Dämmung	Gut	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Warmwasserbereitung	Separater Warmwasserkessel bzw. dezentral über Untertischgeräte und Durchlauferhitzer.		
Fazit Heizung	Heizung ist ordnungsgemäß gewartet, aber etwa 20 Jahre alt; Ersatzbedarf absehbar	Fazit el. Verbraucher	Die Beleuchtung aller Klassenräume, Flure etc. sollte auf den Standard der Modernisierung von 2009 gebracht werden.

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	Etwa 40 cm dicke Betonwände ohne Dämmung
Fenster	Zweifachverglasung mit Kunststoffrahmen
Dach	Dach ist nicht gedämmt
Fazit Bausubstanz	Gebäudehülle sollte gedämmt werden

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Einbau von Sonnenschutz in den Klassen später; Treppen- und Mauerwerkssanierung im 2011 für 23.000 €; Pavillon Erneuerung der Akustikdecken incl. Beleuchtung im Jahr 2014 für 36.000 €; Erneuerung der Dachflächenfenster im Jahr 2013 für 18.000 €; Nebengebäude Erneuerung der Kesselanlage im Jahr 2012 für 20.000 €; Hauptgebäude Erneuerung der Kesselanlage im Jahr 2011 für 10.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Dach dämmen	30,0	1.600	6,1	30.000	hoch	ja
Außenwände dämmen	40,0	2.100	8,1	57.923	hoch	ja
Erneuerung der Beleuchtung	5,0	1.100	2,3	17.388	mittel	ja
Erneuerung der Fensterfläche	20,0	1.100	4,0	57.923	niedrig	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Grundschule Fertigbauklassen

82

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Walder Str. 100		
Ansprechpartner	Herr Becker	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 307
Nutzungsart	Grundschule		
BGF	362 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	308 m ²		
Baujahr	1972		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	100
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	5.711 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	16 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	5 kWh/m ²
Erdgas	35.907 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	99 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	66 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Fertigbauklassen; sehr schlechter Zustand der Bausubstanz; Nachtspeicherheizung

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Gebäude wird über Nachtspeicherspeicherheizungen beheizt	Beleuchtung	T8-Leuchtstofflampen mit opaler Wanne und KVG
Baujahr der Heizung	1972		
Leistung		Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung		Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Pumpen		Küche	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung		sonstige Hauptverbraucher	0
Warmwasserbereitung	Dezentral elektrisch		
Fazit Heizung	Nachtspeicherspeicherheizung muss bis 2020 (EnEV) außer Betrieb genommen werden.	Fazit el. Verbraucher	Beleuchtung sollte erneuert werden

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	Ungedämmte Fertigbauklassen
Fenster	Holzrahmen mit Einfachverglasung (teilw. mit Zweifachverglasung).
Dach	Nicht gedämmt
Fazit Bausubstanz	Komplette Gebäudehülle in sehr schlechtem Zustand

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Keine Modernisierung vorgesehen. Durchführung von Effizienzmaßnahmen auf Grund des schlechten Gesamtzustands nicht wirtschaftlich. Schule ist nicht ausgelastet, Fertigbauklassen vermutlich zukünftig nicht mehr benötigt, daher keine Maßnahmenempfehlung.

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

niedrig

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Kindergarten + Schulbetreuung 83

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Walter-Wiederhold-Str. 16		
Ansprechpartner	Herr Jur	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 312
Nutzungsart	Kindergarten		
BGF	1.246 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	1.059 m ²		
Baujahr	1908		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	50
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	19.068 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	15 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	7 kWh/m ²
Erdgas	151.782 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	122 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	76 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Gebäude wurde 1908, 1970 Bau der Toiletten im Außenbereich

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Gasheizung (Viesmann Vitogas 100)	Beleuchtung	2000 erneuert, Spiegelraster mit T8 und VVGs in den Fluren, werden verwendet, Schaltung manuell, Schalterzonen zu groß, Empfehlung: ein Schalter pro Leuchte, Halogenlampen im Außenbereich
Baujahr der Heizung	2000		
Leistung	144 kW	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	Nachtsabsenkung Außentemperaturregelung, VL bei 70°C, RL >50°C	Büro (Computer, Kopierer...)	normale Nutzung
Pumpen	zwei Pumpen, beide FU geregelt	Küche	Küche wird zur Aufwärmung der Mittagsgerichte benutzt, ca. 55 Essen, zwischen 12-13:30 Uhr
Verteilnetz/Dämmung	Rohrleitungen gut, aber Heizkörper aus Sicherheitsgründen verkleidet, strahlen gegen ungedämmte Außenwand	sonstige Hauptverbraucher	Froster (-20°C), Konvektomat, Industriespülmaschine
Warmwasserbereitung	Untertischgeräte bzw. Boiler für die Duschen		
Fazit Heizung	Verkleidung entfernen, Heizkörper erneuern	Fazit el. Verbraucher	Hauptpotenzial liegt in der Erneuerung der Beleuchtung

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	ungedämmt
Fenster	einfachverglaste Fenster, Rahmen in sehr schlechtem Zustand, Denkmalbehörde verweigert Kassettenfenster, sporadische Wartung der maroden Holzrahmen
Dach	Schieferdach, ungedämmt und undicht
Fazit Bausubstanz	Erneuerung der Fenster (Einbau von Kassettenfenstern), Möglichkeit zur Dämmung der Gebäudehülle prüfen (ggf. Innendämmung erforderlich)

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Dachsanierung inkl. Anstrich Gymnastikraum in 2009 für 190.000 €
 Eingangstreppe Sanierung Sandstein, Geländer, Vordach im Jahr 2011 für 12.500 €
 Nebengebäude Außenanstrich im Jahr 2011 für 15.000 €; OGATA Anstrich Flure im Jahr 2013 für 7.000 €
 Instandsetzen der Außenwände für 71.000 €; Fensteranstrich für 25.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

hoch, Detailprüfung für PV-Anlage wird empfohlen

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
undichtes Dach dämmen und erneuern (für 2009 geplante Maßnahme der Stadt schnellstmöglich umsetzen)	23,0	1.200	4,6	19.000	hoch	ja
Heizungskörper erneuern	23,0	1.200	4,6	3.000	hoch	ja
Beleuchtung erneuern + Regelung optimieren	7,0	1.500	3,3	16.615	hoch	ja
Erneuerung der Fenster	30,0	1.600	6,2	79.562	hoch	ja
Dämmung der Außenwand prüfen (Denkmalschutz, ggf. Innendämmung)	30,0	1.600	6,2	79.562	niedrig	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Hausmeisterhaus 84

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Weidenweg 3		
Ansprechpartner	Herr Schröder	Telefon Ansprechpartner:	02103 / 66756
Nutzungsart	Wohngebäude		
BGF	101 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	86 m ²		
Baujahr	1975		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	3
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	4.107 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	41 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	24 kWh/m ²
Erdgas	9.377 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	93 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	82 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Bungalow mit Flachdach

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Vaillant Gasheizung mit Brennwerttechnik	Beleuchtung	Beleuchtung gemischt
Baujahr der Heizung	1999	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Leistung	22,2 kW	Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Regelung	Einstufig mit Nachtabsenkung und Außentemperaturregelung	Küche	Wohnküche
Pumpen	Pumpe nicht einzusehen, ein hydraulischer abgleich wurde nicht durchgeführt.	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	Zustand gut	Fazit el. Verbraucher	Kein Einsparpotenzial vorhanden
Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung für Dusche über Gasheizung, in Küche mit Untertischgerät.		
Fazit Heizung	Kein Einsparpotenzial vorhanden		

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	30 cm dicke Betonwände, verputzt ohne Wärmedämmung.
Fenster	Fenster sind doppelt oder einfach verglast, alle Rahmen sind aus Aluminium. Zustand gebraucht aber dicht. Fußleiste des Fensters im Wohnzimmer ist undicht, Fensterfront fehlerhaft eingebaut.
Dach	Flachdach ist unisoliert und beheizt.
Fazit Bausubstanz	Wärmedämmung der Gebäudehülle und neue Fenster notwendig, Kamin ist nicht vollständig eingeschachtet.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Nicht bekannt

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

niedrig

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Erneuerung der Fensterfläche	2,0	100	0,4	12.000	hoch	ja
Dämmung des Daches	1,0	0	0,2	15.150	mittel	ja
Dämmung der Außenwände	2,0	100	0,3	9.045	mittel	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Sportplatzumkleide 85

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Weidenweg 3		
Ansprechpartner	Herr Schröder	Telefon Ansprechpartner:	02103 / 66756
Nutzungsart	Sportplatzumkleide		
BGF	316 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	269 m ²		
Baujahr	1975		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	60
Benutzungstage pro Jahr	330

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	26.349 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	83 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	6 kWh/m ²
Erdgas	89.825 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	284 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	24 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Ebenerdiges Flachdachgebäude (Strom- und Wärmebedarf liegen weit über den gebäudetypischen Kennwerten)

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Vaillant VK 42/6-2 XE Gasheizung ohne Brennwerttechnik	Beleuchtung	Innenbeleuchtung mit T8 und KVG, teilweise sind matte Metallrasterlampen verbaut, Schaltung manuell. Beleuchtung des Sportplatzes mit Flutlichtern, 6 Masten à 2 Strahler; Steuerung manuell.
Baujahr der Heizung	~ 1995	Klima/Lüftungsanlage	Duschen haben kleine Abluftventilatoren mit Feuchtigkeitsreglern
Leistung	42,4 kW	Büro (Computer, Kopierer...)	1 Büro, Nutzungszeiten mit Sportplatzbetrieb
Regelung	Einstufig mit Nachtabsenkung	Küche	Nicht vorhanden
Pumpen	1 x 65 W 3-stufig, 1 x 100 W mit FU, ein hydraulischer Abgleich wurde nicht durchgeführt.	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	Isolierungen sehr marode oder nicht vorhanden; Zustand schlecht.	Fazit el. Verbraucher	Wenn Flutlichtanlage in Betrieb treten starke Spannungsschwankungen auf. Umrüstung der Beleuchtung ist empfehlenswert. Stromversorgung muss verbessert werden.
Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung über Gasheizung		
Fazit Heizung	Steuerungs- und Regelungskonzept muss überarbeitet werden. Neue Heizung empfehlenswert. Warmwasserspeicher ist alt und strahlt stark Wärme ab. Zu prüfen ist, ob der 2 x 1500 ltr. Wasserspeicher generell überdimensioniert ist. Heizungsraum "zugemüllt". Isolierungen sind anzubringen. Installation von Wasserspararmaturen ist empfehlenswert.		

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	30 cm dicke Betonwände, verputzt ohne Wärmedämmung
Fenster	Fenster sind einfach verglast, alle Rahmen sind aus Aluminium. Zustand mittel bis schlecht.
Dach	Flachdach ist beheizt und isoliert.
Fazit Bausubstanz	Wärmedämmung der Gebäudehülle inkl. neue Dachdämmung und Erneuerung der Fenster bietet ein hohes Einsparpotenzial.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Wärmedämmputz erneuern für 5000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

hoch, Detailprüfung für PV-Anlage wird empfohlen

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotenzial			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Dämmung der Außenwände	16,0	900	3,3	19.000	hoch	nein
Erneuerung der Heizung und des Warmwasserspeichers	18,0	1.000	3,7	17.459	hoch	nein
Erneuerung der Fenster	18,0	1.000	3,7	8.533	hoch	nein
Austausch der Leuchtstofflampen (Spiegelraster T5 mit EVG), Installation von Bewegungsmeldern	1,0	200	0,4	3.292	hoch	nein

Steckbrief Gebäude						
- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -						
Sporthalle u. Jugendtreff						86
A. Allgemeine Angaben zum Gebäude						
Adresse	Weidenweg 21					
Ansprechpartner	Herr Wittrock	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 306			
Nutzungsart	Turn- /Sporthalle					
BGF	3.433 m ²					
beheizte Nutzfläche / NGF	2.918 m ²					
Baujahr	2003					
B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes						
durchschnitt. Anzahl der Personen	20					
Benutzungstage pro Jahr	190					
C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)						
Strom	72.225 kWh					
Kennwert Strombedarf IST	21 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	9 kWh/m ²			
Erdgas	170.723 kWh					
Kennwert Wärmebedarf IST	50 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	73 kWh/m ²			
Sonst. Brennstoffe						
D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten						
Sporthalle mit Jugendtreff und Freizeiteinrichtung						
E. Bewertung der Anlagentechnik						
Heizung			Elektrische Haupt-Verbraucher			
Heizungstyp	ein Kessel in Betrieb, keine Brennwerttechnik		Beleuchtung	Gruppenschaltung mit Anwesenheits- und Tageslichtsteuerung, manuelle Aktivierung über Schlüsselschalter am Eingang der Halle, T8 mit KVGs, angemessene Helligkeit, 2003 installiert, Außenbeleuchtung dient zur Wegkennzeichnung und ist dämmerungsgesteuert		
Baujahr der Heizung	2002					
Leistung	144 kW		Klima/Lüftungsanlage	Umkleidekabinen, Lüftung läuft durch, da unterdimensioniert, Gebläse ist zweistufig, Zu-/Abluft, Wartung zweimal jährlich, Lüftungsanlage der Jugendbetreuung ist dagegen überdimensioniert		
Regelung	VL 50°C, RL 38-40°C, Nachtabsenkung 22-6Uhr, Außentemperaturregelung vorhanden		Büro (Computer, Kopierer...)	normale Nutzung in der Jugendbetreuung		
Pumpen	sechs Pumpen, 18-48 W, FU Regelung		Küche	normale Nutzung in der Jugendbetreuung		
Verteilnetz/Dämmung	gut		sonstige Hauptverbraucher	Aufzug (hydraulisch angetrieben) wird praktisch nie benutzt und ist daher abgeschlossen, Tragkraft 630kg; UV Bestrahlung (Legionellenvermeidung)		
Warmwasserbereitung	Duschen über Heizung, Legionellen-Problem wird über UV Bestrahlung und Erhöhung der Temperatur des Brauchwassers gelöst					
Fazit Heizung	bei Ersatz sollte Brennwerttechnik installiert werden		Fazit el. Verbraucher	Stromverbrauchskennwert ist sehr hoch, vermutlich aufgrund der falsch dimensionierten Lüftung, kein Handlungsbedarf bei Beleuchtung		
F. Bewertung der Bausubstanz						
Außenwände	30 cm Beton, Putz und 6 cm Styropor					
Fenster	doppelt verglast mit Metallrahmen, guter Zustand					
Dach	Flachdach nicht beheizt und 15cm Styropor gedämmt, obere Geschossdecke beheizt					
Fazit Bausubstanz	sehr gut					
G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?						
Eingangüberdachungen später als 2014 für 20.000 €						
H. Gesamtpriorität des Gebäudes						
niedrig, Detailprüfung für PV-Anlage wird empfohlen						
I. Potentiale und Maßnahmen						
Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Lüftungsanlagen sollten ausgetauscht werden, denn in der Jugendbetreuung ist die Anlage zu groß und in der Umkleide ist sie zu klein (sind bei Einbau vertauscht worden) (Einsparung geschätzt, Kosten für Umbau n.b.)	7,0	1.600	3,5	n.b.	hoch	nein



Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Kindergarten Karnaper Regenbogen

87

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Wilhelmine-Fiedner-Str. 2		
Ansprechpartner	Frau Kemper, Kiga.-Leitung	Telefon Ansprechpartner:	02103/ 23581
Nutzungsart	Kindergarten		
BGF	836 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	711 m ²		
Baujahr	1991		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	80
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	15.595 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	19 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	7 kWh/m ²
Erdgas	119.247 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	143 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	76 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Kindergarten von 1991

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	alte Gasheizung, in der Vergangenheit häufig ausgefallen	Beleuchtung	Beleuchtung ist von 1991, Spiegelraster mit Energiesparlampen bzw. Halogenlampen und KVG, manuell geschaltet und in Gruppeneingeteilt, angemessene Beleuchtung, die Außenbeleuchtung dient zur Wegkennzeichnung und ist mit Bewegungs- und Dämmerungssteuerungen ausgestattet
Baujahr der Heizung	1991		
Leistung	45 kW	Klima/Lüftungsanlage	n.v.
Regelung	VL 42°C, RL35°C, einstufig mit Nachtabsenkung 17-5 Uhr, Außentemperaturregelung, Fußbodenheizung kann nicht geregelt werden, daher unnötige Mitbeheizung Lagerraum Turnhalle	Büro (Computer, Kopierer...)	normale Nutzung
Pumpen	4 Pumpen, 54-113W, FU Regelung, kein hydraulischer Abgleich da ebenerdig	Küche	55 Essen werden Mo-Fr aufgewärmt zwischen 12-14 Uhr, in regelmäßigen Abständen wird die Küche zum Backen oder anderen Veranstaltungen genutzt
Verteilnetz/Dämmung	gut (Fußbodenheizung in Gruppenraum und	sonstige Hauptverbraucher	n.v.
Warmwasserbereitung	über die Heizung werden die Duschen versorgt, Untertischgeräte in Küche, Gruppen		
Fazit Heizung	alte Heizung sollte erneuert werden (Brennwerttechnik)	Fazit el. Verbraucher	gering bis kein Potenzial

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	25 cm Dicke, Ziegel und Beton, teilweise auch Holz, Dämmung vorhanden, aber nach subjektiver Empfindung verbesserungsfähig
Fenster	doppelt verglast mit Holzrahmen, guter Zustand, Fenstertür schließt nicht richtig
Dach	Begrüntes Flachdach, gedämmt
Fazit Bausubstanz	Gebäudehülle weitgehend in Ordnung, an einige Stellen jedoch Zugscheinungen durch schlecht schließende Türen und ungedämmte Holzwände

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Erneuerung Kesselanlage und WWB im Jahr 2013 für 13.000 €, Einrichtung einer weiteren U3-Gruppe für 36.500 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Wärmebrücken entfernen, z.B. schlecht schließende Glastür zum Garten erneuern und dünne Holzwände in den Spielecken zusätzlich von innen dämmen (Einsparung und Investitionen geschätzt)	14,0	800	2,9	15.600	hoch	nein
Erneuerung der Heizung (Brennwerttechnik)	24,0	1.300	4,9	46.189	hoch	ja
Fenster erneuern	12,0	600	2,4	41.636	mittel	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Forstverwaltung und Wohnhaus 88

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Zum Forsthaus 61		
Ansprechpartner	Herr Friedhelm Schüller, Förster	Telefon Ansprechpartner:	02103/ 909600
Nutzungsart	Wohngebäude		
BGF	421 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	358 m ²		
Baujahr	1850		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	7
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	8.390 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	20 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	24 kWh/m ²
Erdgas	100.000 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	238 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	82 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe	Flüssiggas		

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Zweistöckiges Einfamilienhaus ohne Keller mit Neben- und Werkstatthaus. Flüssiggasverbrauch abgeschätzt, da keine Daten vorliegen.

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Haupthaus: Buderus Loganagas G_114 V Gasheizung ohne Brennwerttechnik, Werkstatthaus: Vaillant turboTEC VC 105-E HL	Beleuchtung	Innenbeleuchtung gemischt, Außenbeleuchtung mit T8 und KVG, die am Werksstattgebäude angebracht sind und über Bewegungsmelder geschaltet werden. Außenbeleuchtung ist nicht in Sektionen unterteilt.
Baujahr der Heizung	1987 k.A.		
Leistung	18 kW 16 kW	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	Beide Heizungen sind einstufig mit Nachtabsenkung und Außentemperaturregelung	Büro (Computer, Kopierer...)	1 Büro, normale Nutzung
Pumpen	Pumpe nicht einzusehen, ein hydraulischer abgleich wurde nicht durchgeführt.	Küche	Wohnküche
Verteilnetz/Dämmung	Gut	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung erfolgt über Untertischgerät (Küche) und Durchlauferhitzer (Dusche).		
Fazit Heizung	2010 wird ein neues Nebengebäude mit Holzvergassungsheizung gebaut. Daran wird das Haupthaus angeschlossen. Heizungssteuerung in Werkstatt bedarf einer Optimierung.	Fazit el. Verbraucher	Zur Optimierung Außenbeleuchtung in Sektionen unterteilen. In den Gebäuden sind Energiesparlampen empfehlenswert.

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	25 cm dicke Ziegelwände, 1988 wurden 6 cm dicke Styroporplatten angebracht. Im EG ist Boden fußkalt. Eindringende Nässe im Wohnzimmer.
Fenster	Kastenfenster mit Einfachverglasung, Holzrahmen sind undicht.
Dach	Dach ist unbeheizt aber gedämmt, obere Geschosdecke beheizt und ungedämmt.
Fazit Bausubstanz	Fenster bieten Einsparpotenzial, durch die Dämmung der Kellerdecke werden noch größere Einsparungen erreicht. Gebäude gegen Bodennässe isolieren.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Nebengebäude wird 2010 abgerissen und neu gebaut, Anschaffung einer Holzvergassungsheizung

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Fenster erneuern	10,0	500	2,0	28.000	hoch	ja
Kellerdecke dämmen	7,0	400	1,4	4.210	hoch	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

AWO Kindergarten 89

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Zur Verlach 22		
Ansprechpartner	Frau Knebel, Kiga.-Leitung	Telefon Ansprechpartner:	02103/ 21252
Nutzungsart	Kindergarten		
BGF	524 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	445 m ²		
Baujahr	1986		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	75
Benutzungstage pro Jahr	250

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	9.028 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	17 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	7 kWh/m ²
Erdgas	79.120 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	151 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	76 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Einstöckiger Fertighaus mit Satteldach

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Vaillant VKS 41 E Gasheizung ohne Brennwerttechnik	Beleuchtung	Innenbeleuchtung mit Glühbirnen, hauptsächlich T8 mit KVG, manuell geschaltet. Außenbeleuchtung mit 2 x 500 W Strahlern mit Bewegungsmelder.
Baujahr der Heizung	1987	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Leistung	41 kW	Büro (Computer, Kopierer...)	1 Büro, keine Besonderheiten
Regelung	Einstufig mit Nachtabsenkung	Küche	Küche vorhanden, Essen wird warm angeliefert, 4-5 Spülgänge am Tag.
Pumpen	1 x 38 W ohne FU, einstufig, ein hydraulischer Abgleich wurde nicht durchgeführt.	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	Sichtbare Leitungen sind vollständig isoliert		
Warmwasserbereitung	Warmwasserbereitung über Gasheizungskessel		
Fazit Heizung	Heizung sollte erneuert werden, ggf Installation einer Fußbodenheizung.	Fazit el. Verbraucher	Beleuchtung bietet Einsparpotenzial. Glühbirnen durch Energiesparbirnen ersetzen, herkömmliche Leuchtstoffröhren gegen T5 mit EVG austauschen.

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	Hauptsächlich 10 cm Fertighauswände und teilweise 40 cm dickes Klinkermauerwerk; alle Wände ohne zusätzliche Wärmedämmung.
Fenster	Fenster sind einfachverglast, Rahmen sind aus Holz und in schlechtem Zustand.
Dach	Dach ist beheizt und mit Glaswolle gedämmt.
Fazit Bausubstanz	Fußboden ist sehr kalt und sollte isoliert werden. Alternativ mit dem Einbau einer neuen Heizung könnte Fußbodenheizung verlegt werden. Gebäudehülle isolieren.

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Gelder bewilligt für neue Heizung, Fenster und eine Wärmedämmung für die Böden (50.000 €) aber wegen Anbau zurückgestellt, Gelder für Gebäudeerweiterung genehmigt (400.000 €) für U3-Gruppen;
 Erneuerung Außenwandbekleidung im Jahr 2013 für 20.000 €
 Erneuerung Kesselanlage im Jahr 2012 für 10.000 €
 Erneuerung und Heben zur Einstufigkeit von U3 Gruppen

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

hoch

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotenzial			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Heizung erneuern, ggf. Fußbodenheizung installieren. 10.000 € genehmigt (2012)	16,0	800	3,2	29.000	hoch	ja
Dämmung des Fußbodens, da Boden fußkalt ist. 50.000 € für Fenster und Böden genehmigt, ist wegen Neubauplanung zurückgestellt.	8,0	400	1,6	18.340	hoch	ja
Dämmung der Außenwände. 20.000 € im Jahr 2013 genehmigt.	9,0	500	1,9	19.228	hoch	ja
Fenster erneuern. 50.000 € für Fenster und Böden genehmigt, ist wegen Neubauplanung zurückgestellt.	16,0	800	3,2	32.963	hoch	ja
Austausch der Leuchtstofflampen (Spiegelraster T5 mit EVG).	2,0	400	0,9	6.446	hoch	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Grundschule A.-Lindgren 90

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Zur Verlach 42		
Ansprechpartner	Herr Hempen	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 305
Nutzungsart	Grundschule		
BGF	1.865 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	1.585 m ²		
Baujahr	1968		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnittl. Anzahl der Personen	210
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	43.973 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	24 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	5 kWh/m ²
Erdgas	204.095 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	109 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	66 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

1 stöckige Grundschule

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	zwei Gasheizungskessel (Grundlast und Spitzenlast)	Beleuchtung	2003 erneuerte Beleuchtung, weißes Metallraster oder Spiegelraster mit T8 Leuchten und EVG, manuelle Schaltung, im Flur und in den Klassen Gruppenschaltung, gute Tageslichtnutzung, angemessene Helligkeit, Außenbeleuchtung mit Halogenlampen, dämmerungsgesteuert realisiert
Baujahr der Heizung	2003-2005		
Leistung	130 kW	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	VL 75°C und RL 36°C, 2- stufiger Brenner, Nachtabsenkung, sonntags Abschaltung, manuelle Veränderungen in der Regelung werden vorgenommen, lt Schornsteinfegerprotokoll liegen Wirkungsgrade bei 93% bzw. 93,8%	Büro (Computer, Kopierer...)	normale Nutzung
Pumpen	vier Pumpen, FU Regelung vorhanden, 190-300 W, über Ferien aus	Küche	Nutzungszeit 10:30-16:00, 75 Essen aufgewärmt, Ofen ist 3 h pro Tag in Betrieb, 5l Untertischgeräte zur Brauchwassererwärmung
Verteilnetz/Dämmung	gut	sonstige Hauptverbraucher	3 Froster, ca. 3 Jahre alt, Serverraum
Warmwasserbereitung	Untertischgeräte in Küche, Kaltwasser in Toilette		
Fazit Heizung	gut	Fazit el. Verbraucher	kein Handlungsbedarf

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	30cm Dicke, in den letzten 12 Jahren keine Erneuerung, Ziegel und Beton, wahrscheinlich nicht oder nicht ausreichend wärmedämmt
Fenster	doppelt verglast mit Alu Rahmen, guter Zustand
Dach	Flachdach gedämmt, Geschossdecke ist beheizt
Fazit Bausubstanz	Wärmedämmung und Wärmeschutzverglasung bei den Fenstern

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Aula Einbau einer Lüftungsanlage im Jahr 2014 für 220.000 €
Aula Erneuerung der Beleuchtung incl. Anstrich der Decke und des Tragwerks im Jahr 2014 für 75.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

mittel

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Erneuerung der Fenster (Wärmeschutzverglasung)	20,0	1.100	4,2	48.000	mittel	ja
Beleuchtung in einigen Zonen durch Regelung effizienter gestalten (z.B. in Fluren)	1,0	200	0,5	1.055	mittel	ja
Dämmung der Außenwände (bzw. Erneuerung der bestehenden Dämmung, falls vorhanden)	37,0	2.000	7,5	47.872	mittel	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Grundschule W.-Busch

91

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Zur Verlach 42		
Ansprechpartner	Herr Hempen	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 305
Nutzungsart	Grundschule		
BGF	949 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	807 m ²		
Baujahr	1993		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnittl. Anzahl der Personen	100
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	16.849 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	18 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	5 kWh/m ²
Erdgas	81.461 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	86 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	66 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

1 stöckige Grundschule

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	beheizt über Grundschule A.-Lindgren	Beleuchtung	2007 Beleuchtung teilweise erneuert, Spiegelraster mit T8 und T5 Leuchtstofflampen, manuell und Anwesenheitssteuerung, Gruppenschaltung vorhanden, in Toiletten ebenfalls Präsenzmelder
Baujahr der Heizung			
Leistung		Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung		Büro (Computer, Kopierer...)	normale Nutzung
Pumpen		Küche	vorhanden wegen OGATA, aufwärmen von 25 Essen zwischen 11:30-14Uhr
Verteilnetz/Dämmung		sonstige Hauptverbraucher	Froster (-20°C), Serverraum (Unterserver von A.Lindgren Schule)
Warmwasserbereitung	Untertischgeräte in Küche, Kaltwasser in Toilette		
Fazit Heizung	kein Handlungsbedarf	Fazit el. Verbraucher	gut, weiteres Potential bei der Beleuchtung der Klassenräume

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	20 cm Dicke, Waschbeton, Dämmung vorhanden
Fenster	doppelt verglast mit Alu Rahmen, guter Zustand
Dach	Flachdach, gedämmt, in 2007 erneuert
Fazit Bausubstanz	gut

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Erneuerung der Klassenraumbelichtung im Jahr 2013 für 25.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

niedrig, Detailprüfung für PV-Anlage wird empfohlen

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			
Erneuerung der Klassenraumbelichtung (geplant für 2013)	5,0	1.100	2,4	18.000	mittel	ja
Verbesserung der Außendämmung bei nächster Sanierung	10,0	500	2,0	29.574	niedrig	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Sporthalle Busch-u.Lindgren-Schule

92

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Zur Verlach 42		
Ansprechpartner	Herr Hempen	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 305
Nutzungsart	Turn- /Sporthalle		
BGF	720 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	612 m ²		
Baujahr	1980		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	k. a.
Benutzungstage pro Jahr	190

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	16.817 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	23 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	9 kWh/m ²
Erdgas	73.809 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	103 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	73 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Teilrenovierung der Halle in 2006

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	Gasheizung aus 2004, Deckenstrahlplatten	Beleuchtung	Bewegungsmelder in der Sporthalle, T8 Leuchstofflampen mit KVG, in Umkleide opale Wannen, manuell und zeitgesteuert, Helligkeit angemessen, wenig Außenbeleuchtung, manuell geschaltet
Baujahr der Heizung	2004		
Leistung	130 kW	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Regelung	VL 60°C, RL 40°C, zweistufig, Nachtabsenkung 21-6 Uhr, im Sommer und den Ferien aus, Außentemperaturregelung	Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Pumpen	30-70W, FU Regelung	Küche	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	gut	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Warmwasserbereitung	über Heizung		
Fazit Heizung	kein Handlungsbedarf	Fazit el. Verbraucher	Verbesserungspotential bei der Beleuchtung der Umkleiden

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	40 cm Dicke, Beton, keine Dämmung
Fenster	doppelt verglast, in der Halle sind die Rahmen in schlechtem Zustand
Dach	Flachdach wurde in 2006 erneuert
Fazit Bausubstanz	Fenster sollten erneuert werden, keine Wärmedämmung

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Keine Angaben

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

niedrig

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €a	in t CO ₂ /a			
Erneuerung der Fenster	7,0	400	1,5	39.000	mittel	ja
Erneuerung der Beleuchtung der Umkleide (Spiegelraster und T5 anstelle der opalen Wannen)	5,0	1.100	2,4	18.011	mittel	ja
Außenwanddämmung bei anstehender Sanierung	13,0	700	2,7	22.540	niedrig	ja

Steckbrief Gebäude

- Datenerfassung bei der Stadt Hilden -

Hausmeisterhaus 93

A. Allgemeine Angaben zum Gebäude

Adresse	Zur Verlach 42		
Ansprechpartner	Herr Hempen	Telefon Ansprechpartner:	0172 / 24 86 305
Nutzungsart	Wohngebäude		
BGF	199 m ²		
beheizte Nutzfläche / NGF	169 m ²		
Baujahr	1968		



B. Angabe zur Nutzung des Gebäudes

durchschnitt. Anzahl der Personen	2
Benutzungstage pro Jahr	365

C. Angaben zum Energiebezug in 2008 (+ Einheit !)

Strom	4.522 kWh		
Kennwert Strombedarf IST	23 kWh/m ²	Richtwert Strombedarf	24 kWh/m ²
Erdgas	20.000 kWh		
Kennwert Wärmebedarf IST	101 kWh/m ²	Richtwert Wärmebedarf	82 kWh/m ²
Sonst. Brennstoffe			

D. Allgemeine Objektbeschreibung / Besonderheiten

Wohngebäude

E. Bewertung der Anlagentechnik

Heizung		Elektrische Haupt-Verbraucher	
Heizungstyp	ein Heizungskessel mit Gas, lt. Hausmeister ohne Brennwerttechnik	Beleuchtung	Energiesparlampen, Außenbeleuchtung mit Präsenzmelder
Baujahr der Heizung	2006	Klima/Lüftungsanlage	Nicht vorhanden
Leistung	k.A.	Büro (Computer, Kopierer...)	Nicht vorhanden
Regelung	Nachtabstaltung mit Außentemperaturregelung,	Küche	normale Nutzung
Pumpen	eine Pumpe, 30-60 kW, FU-geregelt	sonstige Hauptverbraucher	Nicht vorhanden
Verteilnetz/Dämmung	gut	Fazit el. Verbraucher	gut
Warmwasserbereitung	Durchlauferhitzer		
Fazit Heizung	gut (aber fehlende Brennwerttechnik ist zu bemängeln)		

F. Bewertung der Bausubstanz

Außenwände	15 cm Wärmedämmung + 10 cm Stein, Dämmmatten
Fenster	doppelt verglast mit Holzrahmen in gutem Zustand
Dach	komplett isoliert, ohne Beheizung des Daches
Fazit Bausubstanz	gut

G. Geplante Modernisierungen und Erweiterungen, Zeitpunkt?

Erneuerung der Elektroinstallation für 6.000 €

H. Gesamtpriorität des Gebäudes

niedrig

I. Potentiale und Maßnahmen

Maßnahme	Einsparpotential			Investition in €	Priorität	Förderung möglich?
	in MWh/a	in €/a	in t CO ₂ /a			