

| Gebäudeerfassung  |   |   |  |  |                 |                                     |                                     |                          |                          |                                     |  |                                     |
|---|---|---|--|--|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------------|
| Baustellenadresse   |   |   |  |  | Auftraggeber    |                                     |                                     |                          |                          |                                     |  |                                     |
| Objektname  | Grundschule Veen mit Turnhalle  |   |  |  | Anrede          | Herr                                | <input checked="" type="checkbox"/> | Frau                     | <input type="checkbox"/> |                                     |  |                                     |
| Straße/Nr.  | Kirchstraße   |   |  |  | öffentl. Hand   | Name                                | Vorname                             |                          |                          |                                     |  |                                     |
| PLZ/Ort   | 46519 Alpen   |   |  |  | vertreten durch | Buchmann                            | Stefan                              |                          |                          |                                     |  |                                     |
| Geschossanz   | 2-3   |   |  |  | Gebäudetyp      |                                     |                                     |                          |                          |                                     |  |                                     |
| Wohn-/Nutzfl.   |   |   |  |  | EFH             | <input type="checkbox"/>            | freistehend                         | <input type="checkbox"/> | innerorts                | <input checked="" type="checkbox"/> | Kompakt  | <input type="checkbox"/>            |
| Baujahr   |   |   |  |  | MFH             | <input type="checkbox"/>            | Doppelhaus                          | <input type="checkbox"/> | Vorort                   | <input type="checkbox"/>            | gegliedert                                       | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   |   |   |  |  | NWG             | <input checked="" type="checkbox"/> | Reihenhaus                          | <input type="checkbox"/> | Außerorts                | <input type="checkbox"/>            |  |                                     |
| Nutzung   | Wohnen  |   |  |  | Industrie       |                                     |                                     |                          | Sportheim                |                                     | Hallenbad  |                                     |
|   | Büro/Verwaltung   |   |  |  | Schule          |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                          | Feuerwehr                |                                     |  |                                     |
|   | Gewerbe   |   |  |  | Sporthalle      |                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                          | Bauhof                   |                                     | Baudenkmal ] <input checked="" type="checkbox"/> |                                     |
| Wände   |   |   |  |  |                 |                                     |                                     |                          |                          |                                     |  |                                     |
| Fläche  | Wandstärke  | Baustoff  | Bauteilaufbau  | Verbesserung   |                 |                                     |                                     |                          |                          |                                     |  |                                     |
| Außenwand<br>Altbau   | ca. 40 cm   | Verblender, KS,<br>Putzmörtel                       | Putz, KS-<br>Mauerwerk,<br>Luftschicht,<br>Verblender  | Baudenkmal   |                 |                                     |                                     |                          |                          |                                     |  |                                     |
| Außenwand<br>Anbau<br>Bj.1989                                       | ca. 40 cm   | Verblender außen,<br>Wärmedämmung,<br>KS, Innenputz | Putz, KS-<br>Mauerwerk,<br>Wärmedämmung<br>Luftschicht,<br>Verblender                                  | An geeigneter Stelle die Dicke der Wärmedämmschicht und der verbelibenden Luftschicht prüfen. Bei zu geringer vorhandener Dämmung und ausreichend breiter Luftschicht kann ein Hohlraumdämmung zur Senkung der Transmissionsverluste eingebracht werden. (Wichtig: Diese Arbeiten nur von zertifizierten |                 |                                     |                                     |                          |                          |                                     |  |                                     |
| Kellerdecken <b>bzw.</b> Bodenplatte (untere Begrenzung)            |   |   |  |  |                 |                                     |                                     |                          |                          |                                     |  |                                     |
| Fläche  | Wandstärke  | Baustoff  | Bauteilaufbau  | Verbesserung   |                 |                                     |                                     |                          |                          |                                     |  |                                     |
| Kellersohle<br>gegen<br>Erdreich                                    | ca. 50 cm   | Beton, Estrich,<br>Fliesen                          |  | Kellerwände mit Innendämmung versehen.   |                 |                                     |                                     |                          |                          |                                     |  |                                     |
| Dach <b>bzw.</b> Decke zu unbeheizten Dachräumen (obere Begrenzung) |   |   |  |  |                 |                                     |                                     |                          |                          |                                     |  |                                     |
| Fläche  | Wandstärke  | Baustoff  | Bauteilaufbau  | Verbesserung   |                 |                                     |                                     |                          |                          |                                     |  |                                     |
| Schrägdach<br>Flachdach<br>(Turnhalle)                              |   |   | Flachdachflächen wurden 2009 erneuert, im Schrägdachbereich wurden die obersten Geschossdecken gedämmt | zur Zeit keine Verbesserungsvorschläge   |                 |                                     |                                     |                          |                          |                                     |  |                                     |
| Fenster / Außentüren  |   |   |  |  |                 |                                     |                                     |                          |                          |                                     |  |                                     |
| Fläche m <sup>2</sup>   |   |   |  |  |                 |                                     |                                     |                          |                          |                                     |  |                                     |
| Anzahl Stck.  |   |   |  |  |                 |                                     |                                     |                          |                          |                                     |  |                                     |
| Einfach-<br>verglasung  | U=4...5,5   |   | U=4...5,5  |  | U=4...5,5       |                                     | U=4...5,5                           |                          | U=4...5,5                |                                     |  |                                     |
| Doppel-<br>verglasung   | U=2,5...3,9   | <input checked="" type="checkbox"/>                 | U=2,5...3,9  | <input checked="" type="checkbox"/>  | U=2,5...3,9     |                                     | U=2,5...3,9                         |                          | U=2,5...3,9              |                                     |  |                                     |
| Isolier-<br>verglasung  | U=1,5...2,4   |   | U=1,5...2,4  |  | U=1,5...2,4     |                                     | U=1,5...2,4                         |                          | U=1,5...2,4              |                                     |  |                                     |
| Wärmeschutz-<br>verglasung  | <b>U=0,8...1,4</b>  |   | U=0,8...1,4  |  | U=0,8...1,4     |                                     | U=0,8...1,4                         |                          | U=0,8...1,4              |                                     |  |                                     |
| sonstiges   | Altbau<br>Kunststoff-Rahmen-Fenster Bj.<br>2000   |   | Anbau<br>Kunststoff-Rahmen-Fenster<br>mit Doppelverglasung Bj.<br>1989                                 |  |                 |                                     |                                     |                          |                          |                                     |  |                                     |
| Rollladen   |   |   |  |  |                 |                                     |                                     |                          |                          |                                     |  |                                     |
| Verschattung  |   |   |  |  |                 |                                     |                                     |                          |                          |                                     |  |                                     |
| Verbesserung  | Austausch der Fenster gegen Wärmeschutzverglasung mit U-Werten < 1,0 W/m²K. Aufgrund der hohen Investitionskosten und der daraus resultierenden langen Amortisationszeiten kann der Austausch im Rahmen der allgemeinen Bauunterhaltung erfolgen. |   |  |  |                 |                                     |                                     |                          |                          |                                     |  |                                     |

| Heizung  |   |    |             |                  |   |              |  |                        |                |      |   |
|--|---|----|-------------|------------------|---|--------------|--|------------------------|----------------|------|---|
| Bauart   | Einzelofen  |    |             | Heizöl           |   | X            | Kessel   | Therme mit Zündflamme  |                |      |   |
|  | Heizung im Beh.   |    |             | Erdgas           |   |              |  | Therme ohne Zündflamme |                |      |   |
|  | Fernheizung   |    |             | Strom            |   |              |  | Kessel bodenstehend    | X              |      |   |
|  | Zentralheizung  | X  |             | Flüssiggas       |   |              | Kesselbaujahr  | 1997                   |                |      |   |
| Technik  | Brennwertgerät  |    | Brennstoffe | Stadtgas         |   |              | Brenner  | atmosphärisch          |                |      |   |
|  | Wärmepumpe elekt.   |    |             | Kohle            |   |              |  | Gebläse                |                | X    |   |
|  | Wärmepumpe Gas  |    |             | Braunkohle       |   |              | Fußbodenheizung  | Heizkörper             |                | X    |   |
|  | Nachtspeicherheiz.  |    |             | Pellet           |   |              | über Lüftung   | X                      |                |      |   |
|  | Niedertemperatur  |    |             | Hackschnitzel    |   |              | Effiz.-Pumpe   | ja                     |                | nein |   |
|  | Solarthermie  |    |             | Brennholz        |   |              | Leistung   |                        | W              |      |   |
|  | Bio-Kessel  |    |             | Leistung         | 345   | kW           | hydraulischer Abgleich   | ja                     |                | nein | X |
| Regelung   | Thermostate mit   | 2K |             | 1K/0,5K          |   | Vorlauftemp. |  | °C                     | Nachtabsenkung |      |   |
| Verbesserung   | <p>Evtl. Errichtung eines regenerativen Wärmeverbund mit angrenzender Kirche und Pfarrheim.<br/> Durchführung eines hydraulischen Abgleichs<br/> Heizkörpernischen dämmen und die Heizkörper vorziehen.<br/> Austausch der Heizungspumpen gegen geregelte Effizienzpumpen</p> |    |             |                  |   |              |  |                        |                |      |   |
| <b>Warmwasser</b>  |   |    |             |                  |   |              |  |                        |                |      |   |
| Evtl. Errichtung eines regenerativen Wärmeverbund mit angrenzender Kirche und Pfarrheim. |   |    |             |                  |   |              |  |                        |                |      |   |
| Bereiter   | mit der Heizung   |    | X           |                  | Gasboiler ohne Zündflamme                     |              |  |                        | kW             |      |   |
|  | elekt. Durchlauferhitzer  |    |             | kW               | Gasdurchläufer mit Zündfl.                    |              |  |                        | kW             |      |   |
|  | elekt. beheizter Speicher   |    |             | kW               | Gasdurchläufer ohne Zündfl.                   |              |  |                        | kW             |      |   |
|  | Gasboiler mit Zündflamme  |    |             | kW               | Solaranlage                                   |              | Fläche   |                        | m <sup>2</sup> |      |   |
|  | Warmwasserspeicher  |    | 0,7         | m <sup>3</sup>   | Zirkulation                                   |              |  |                        |                |      |   |
| <b>Beleuchtung</b>   |   |    |             |                  |   |              |  |                        |                |      |   |
| Lampenart  | Glühlampe   |    |             |                  | Metallhalogenlamp-Hochdruck mit KVG           |              |  |                        |                |      |   |
|  | Halogenleuchte  |    |             |                  | Natriumdampf-Hochdruck mit KVG                |              |  |                        |                |      |   |
|  | Leuchtstofflampe stabförmig mit KVG   |    |             | X                | Quecksilberdampf-Hochdruck mit KVG            |              |  |                        |                |      |   |
|  | Leuchtstofflampe stabförmig mit VVG   |    |             |                  | Leuchtstofflampe kompakt mit integriertem EVG |              |  |                        |                |      |   |
|  | Leuchtstofflampe stabförmig mit EVG   |    |             |                  | Metallhalogenlamp-Hochdruck mit EVG           |              |  |                        |                |      |   |
|  | Leuchtstofflampe kompakt mit externem KVG   |    |             |                  | LED   |              |  |                        |                |      |   |
|  | Leuchtstofflampe kompakt mit externem WG  |    |             |                  | Tageslichtabhängige Regelung                  |              | Ja   |                        | nein           | X    |   |
| Leuchtstofflampe kompakt mit externem EVG  |   |    |             | Präsenzkontrolle |   | Ja           |  | nein                   | X              |      |   |
| Verbesserung   | In Klassenräumen, der Turnhalle (inkl. Umkleieräume) und Fluren sollte eine präsenz- und tageslichtabhängige Steuerung installiert werden. Umstellung der Beleuchtung auf effiziente Technologie: z.B. LED-Beleuchtung derzeit Fördermittel möglich                           |    |             |                  |   |              |  |                        |                |      |   |
| Bauschäden   |   |    |             |                  | Bisherige wärmetechnische Investitionen       |              | Oberste Geschossdecken wurden gedämmt<br>Das Flachdach wurde saniert.  |                        |                |      |   |
| Besondere innere Wärmequellen oder -senken   | Außenwände des Altbaus ohne Dämmung<br>Glasbausteine zur Beleuchtung in Außenwand der Turnhalle   |    |             |                  | Geplante wärmetechnische Investitionen        |              | Die Beleuchtungseinrichtungen sollen "Zug um Zug" klassenraumweise erneuert werden. Es werden effiziente Leuchten und Lichtmanagementsysteme installiert |                        |                |      |   |

Bilddokumentation



Lageplan Grundschule Veen



Süd-Ansicht mit Haupteingang (eingetragen als Baudenkmal)



Ost-Ansicht mit Heimat-Museum im Vordergrund



Ost-Ansicht auf Anbau und Turnhalle



Nord-Ansicht des denkmalgeschützten Altbaus



Nord-Fassade der Turnhalle



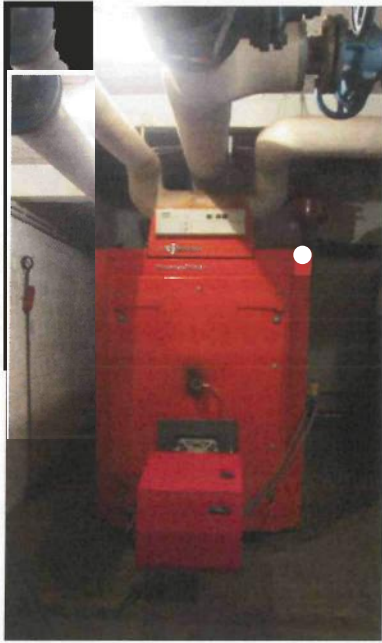
westlicher Anbau der Grundschule mit ausgebautem Dachgeschoss



Sanierte Flachdachfläche auf Anbau und Turnhalle



700 l Warmwasserbereitung Baujahr 1997



375 kW Öl-Kessel, Baujahr 1997



Heizungsverteilung, Heizkreis Schule mit ungeregelter Umwälzpumpe



Heizkreis für Turnhalle (rechts) mit geregelter Effizienzpumpe



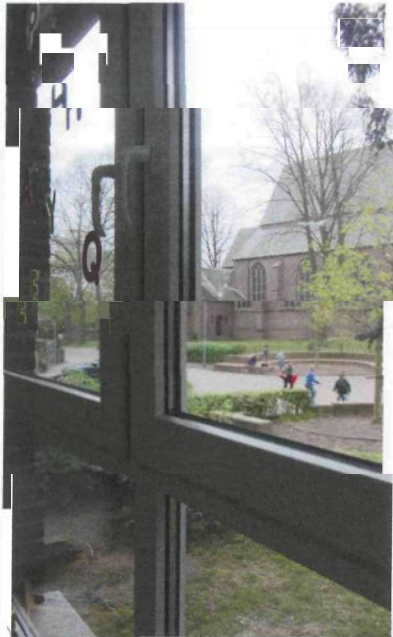
Beheizter Kellerraum im Bereich des Altbaus



Turnhalle mit stabförmigen Leuchtstoffröhren und konventionellen Vorschaltgeräten



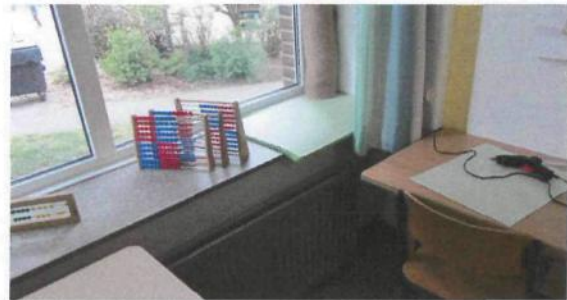
südliche Außenwand der Turnhalle teilweise mit Glasbausteinen zur Beleuchtung versehen.



Kunststoff-Rahmen-Fenster mit Isolierverglasung Bj. 2000



Wärmeübergabe über Heizkörper



Heizungsregelung über Thermostatventile