

# Sanierung Verwaltungsgebäude des Verbandes öffentlicher Verkehr

Text | Maya Stalder, institut bau+energie ag

**Der Verband öffentlicher Verkehr VöV ist der nationale Dachverband der Transportunternehmen des öffentlichen Verkehrs. Seine Mitglieder sind über 130 Transportunternehmen sowie gut 180 Unternehmen aus Wirtschaft und Industrie. Um der eigenen Energiestrategie gerecht zu werden, entschied sich die Bauherrschaft für eine Sanierung gemäss Minergie-Standard.**

Der Energieverbrauch des Verkehrssektors macht gut einen Drittel des gesamten Schweizer Energieverbrauchs aus. Obwohl der Anteil des öV am Verbrauch des Verkehrssektors mit 5,5 % vergleichsweise klein ist, ruht sich die öV-Branche nicht aus. Die öffentlichen Transportunternehmen leisten grosse Anstrengungen, um ihre Energieeffizienz weiter zu erhöhen. Die Transportunternehmen verfügen über zahlreiche Immobilien, unter anderem Bahnhöfe und Bürogebäude. Diese Unternehmen leisten einen Beitrag zur Reduktion des Energieverbrauchs, indem sie ihren Gebäudepark energetisch optimieren und bei Um- und Neubauten darauf achten, möglichst energieeffiziente Baustandards einzuhalten.

## Sanierung Geschäftsstelle VöV in Bern

Das Verwaltungsgebäude des VöV mit Baujahr 1967 erfüllte die heutigen Energieanforderungen bei Weitem nicht mehr. Im Winter 2017/18 wurde eine energetische Zustandsanalyse mit Sanierungsbericht in Auftrag gegeben. Bis auf die Erneuerung des Flachdachs im Jahr 2008 und einem Teilersatz der Fenster erfolgten bis zu diesem Zeitpunkt keine energetischen Sanierungen. Damit die energetische Sanierung weiterentwickelt werden konnte, wurde im Anschluss ein Bauprojekt durch die entsprechenden Fachplaner ausgearbeitet. Um der Energiestrategie VöV gerecht zu werden, entschied sich die Bauherrschaft für eine Sanierung gemäss Minergie-Standard. Die Gebäudehülle sollte umfassend energetisch saniert, die Gasheizung durch eine Erdsonden-Wärmepumpe ersetzt und die Büroräumlichkeiten mit einer kontrollierten Lüftungsanlage ausgerüstet werden.



Gebäude vor der Sanierung (Bild: Maya Stalder)

## Energiekonzept

Die Wärmeerzeugung erfolgt neu über eine Erdsonden-Wärmepumpe. Drei Erdwärmesonden mit einer Gesamtlänge von rund 540 m wurden abgeteuft. Die Heizkörper sollten beibehalten werden. Da im Gebäude kein grosser Warmwasserbedarf vorhanden ist, liess man den dezentralen Elektroboiler in der Küche ebenfalls unverändert bestehen. Eine grössere Herausforderung war, alle Komponenten der Wärmepumpe in der bestehenden Heizzentrale unterzubringen. Die Platzverhältnisse im Heizraum sind sehr knapp bemessen. Die Personaldusche musste versetzt werden, damit die Wärmepumpe, die Heizwärmeverteilung sowie der Heizungsspeicher mit einem Volumen von knapp 900 l eingebracht werden konnten. Für die Lüftungsanlage wurde auf dem bestehenden Flachdach eigens eine neue Lüftungszentrale erstellt, da der Platz im Gebäudeinnern nicht zur Verfügung gestellt werden konnte. Eine weitere Herausforderung bei einer

Raumhöhe von nur knapp 2,50 m stellte die Installation der Luftverteilung dar. Diese wurde schliesslich aussen an der Fassade in die Dämmebene verlegt. Die Zuluft wird über Lufteinlässe durch die alten Storenkasten in die Büroräume eingebracht und über Überströmöffnungen, welche in die bestehenden Türen eingebaut wurden, in den Nebenräumen wieder abgesogen. Das Luftregister wurde mit einem Changeover-System ausgeführt. Dies erlaubt, im Sommer über die Erdsonden mittels Freecooling die Raumluft der Büroräume zu kühlen, im Winter kann diese mit demselben Register über die Wärmepumpe vorgewärmt werden. Zur Eigenstromproduktion wurde auf dem Flachdach eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von 6,6 kWp installiert. Die Eigenverbrauchsquote liegt gemäss berechneten Werten bei knapp 80 %.

### Fazit

Durch die gesamtheitliche Sanierung wurde der Verwaltungsbau massgeblich energetisch verbessert und übertrifft die gesetzlichen Anforderungen an ein modernisiertes Gebäude. Durch den Wechsel vom fossilen auf einen erneuerbaren Energieträger, der Eigenstromproduktion durch die Photovoltaikanlage und der Erhöhung der Energieeffizienz durch die Sanierung der Gebäudehülle konnte ein wertvoller Beitrag an die formulierte Energiestrategie des Bundes wie auch des VöV geleistet werden. ■



Gebäude nach der Sanierung (Bild: VöV)

### Beteiligte

#### Bauherrschaft

Verband öffentlicher Verkehr VöV, 3000 Bern 6

#### Architekt

dadarchitekten GmbH, 3014 Bern

#### HLKS-Ingenieur, Energiekonzept und Bauphysik

institut bau + energie ag, 3006 Bern

### Institut bau + energie ag

3006 Bern

[www.ibe.ch](http://www.ibe.ch)