



Bauphysik

Innendämmung

Zur Erreichung der Klimaschutzziele ist es notwendig, neben den üblichen Sanierungsstrategien (z.B. Sockelsanierung) zusätzliche Werkzeuge anzubieten, um mehr Einzelinitiativen zu ermöglichen. Energetische Sanierung des Gebäudebestandes fordert Lösungen auf Ebene der Nutzungseinheit. Innendämmung ist eine dafür geeignete Technologie.

Auswahl

Die Herausforderung lautet, den vielfältigen Ansprüchen (Energieverbrauch, Behaglichkeit, Hygiene, Ökologie, Nachhaltigkeit, Architektur, ...) und Anforderungen (Technik, Recht, Denkmalschutz, Bauphysik, ...) optimale Lösungen zuzuführen. Einzelne Systeme und Maßnahmen einer Sanierung (Innendämmung, Heizung, Lüftung, ...) sind aufeinander abzustimmen um Lösungen aus einem Guss zu entwickeln.

Unser Angebot

- Wir unterstützen Sie bei der Auswahl eines geeigneten Innendämm-Systems

Bemessung

Die Vielzahl an Dämmstoffen, daraus resultierende Aufbauten und konstruktiven Möglichkeiten erfordert eine intensive Auseinandersetzung mit den vorherrschenden Rahmenbedingungen. Einbindende Holzbauteile, Bestandsmauerwerk unterschiedlicher Stärken, Orientierung der Fassaden, damit verbundene Wettereinflüsse und geplante Nutzung sind neben rechtlichen und wirtschaftlichen Aspekten die wesentlichen Einflussgrößen. Durch den bauphysikalischen Nachweis der Konstruktion sowie kritischer Details kann die Anwendungssicherheit und Dauerhaftigkeit bestätigt und Planungs- und Rechtssicherheit geschaffen werden.

Unser Angebot

- Wärme- & Feuchtetechnischer Nachweis durch stationäre und instationäre Berechnung
- Risikobeurteilung für angrenzende Konstruktionen oder einbindende Bauteile
- Wärmebrückenberechnung und Simulation von Anschlussdetails

Energie- und Ressourceneinsparung

Unter der Annahme qualitativ hochwertiger Sanierungen kann der Energiebedarf für Raumwärme und Brauchwassererwärmung in österreichischen Gebäuden bis 2050 um 50 % reduziert werden. Die Sicherstellung hoher Sanierungsqualität ist einer der wesentlichsten Punkte.

Unser Angebot

- Erstellen von Energieausweisen
- Berechnungen mit dem Passivhaus-Projektierungspaket (PHPP)
- Thermische Gebäudesimulation
- Wirtschaftlichkeitsberechnung

Nachhaltigkeit

Für eine vollständige Betrachtung müssen der physikalischen und technischen Beschreibung des Gebäudes zeitbezogene Merkmale wie Nutzungsdauer, Austauschzeitraum, Nutzungsstruktur, vorgesehene Behaglichkeitsstufen u.Ä. hinzugefügt werden. Dies erfordert die Entwicklung angemessener Szenarien, die Annahmen, oder wo bekannt, vorhandene Informationen abbilden, die auf das Gebäude angewendet werden können. Weitere spezielle Anforderungen, wie z.B. Anforderungen an Energieeffizienz, Brandschutz, oder Anpassungsvermögen müssen in die verwendeten Szenarien aufgenommen werden. Diese Anforderungen haben Einfluss auf die Wahl der Gestaltung und die Auswahl der Produkte. Die Bewertung der Nachhaltigkeit erfolgt auf konzeptioneller Ebene, Gebäudeebene und Produktebene, wobei neben technischen und funktionalen Qualitäten zwischen umweltbezogenen, sozialen und ökonomischen Qualitäten differenziert wird.

Unser Angebot

- Bewertung der Nachhaltigkeit Ihres Bauvorhabens
- Bewertung der umweltbezogenen, sozialen und wirtschaftlichen Qualität von Sanierungsmaßnahmen

Umweltbezogene Qualität

Zur Bewertung der umweltbezogenen Qualität eines Gebäudes werden Verfahren angewendet, die mit den Umweltaspekten und -auswirkungen des Gebäudes während seines Lebenszyklus zusammenhängen. Dies basiert auf der Ökobilanz in Übereinstimmung mit den in EN ISO 14044 enthaltenen Anweisungen.

Unser Angebot

- Erstellen von Ökobilanzen
- Erstellen von Umweltdeklarationen für Bauprodukte (EPD)
- Ökologische Amortisationsrechnung
- Ökologische Systemoptimierung
- Lebenszyklusbetrachtung

Wirtschaftlichkeit

Soll die Wirtschaftlichkeit einer Sanierungsmaßnahme beurteilt werden, ist eine zentrale Frage, ob und ab wann sich die Maßnahme amortisiert. Für die Bewertung der ökonomischen Qualität eines Gebäudes sind quantifizierbare ökonomische Aspekte und Auswirkungen des Gebäudes über seinen Lebenszyklus auf der Grundlage der Lebenszykluskosten und des Kapitalwertes zu berücksichtigen.

Unser Angebot

- Ökonomische Amortisationsrechnung
- Betriebswirtschaftliche Optimierung des Wärmeschutzes ÖNORM B 8110-4
- Berechnung weiterer in der Praxis üblicher Indikatoren nach EN 15643-4
- Berechnung der Lebenszykluskosten
- Wirtschaftlichkeitsberechnung

Behaglichkeit und thermischer Komfort

Die thermische Behaglichkeit ist wesentlich durch die Oberflächentemperaturen und Strahlungs-Symmetrie im Raum geprägt. Durch die thermische Ertüchtigung der Außenwände mittels Innendämmung kann die Behaglichkeit erhöht werden. Zugleich werden niedrigere Raumlufttemperaturen im Winter immer noch als angenehm empfunden.

Unser Angebot

- Thermische Gebäudesimulation zur Abschätzung des Komforts
- Messung und Auswertung von Komfortparametern
- Empfehlungen zur Steigerung des Komforts

Aufheizverhalten von Räumen

Das Aufheizverhalten mit Innendämmung sanierter Räume ist positiv zu bewerten. Temporär genutzte Räume können mittels geringer Vorlaufzeit auf ein angenehmes Behaglichkeitsniveau gebracht werden.

Unser Angebot

- Thermische Gebäudesimulation zur Beurteilung des Aufheizverhaltens

Sommerliches Raumverhalten

Die Applikation einer Innendämmung hat → da die speicherwirksame Masse reduziert wird → Einfluss auf das sommerliche Überhitzungsverhalten von Räumen. Abhängig von der geplanten Nutzung erfolgt der Nachweis zur Einhaltung der definierten Komfortkriterien.

Unser Angebot

- Nachweis zur Vermeidung sommerlicher Überwärmung (vereinfacht und detailliert)
- Beurteilung des Komforts im Sommer mittels Thermischer Gebäudesimulation

Akustik und Schallschutz

Bei geeigneter Auswahl der im Zuge von Sanierungs- bzw. Modernisierungsmaßnahmen eingebrachten Materialien kann die Raumakustik positiv beeinflusst werden. Der Schallschutz bestehender Konstruktionen ist nach heutigen Anforderungen oft als mangelhaft zu bewerten. Mit Hilfe mehrschaliger Konstruktionen kann bei geeigneter Wahl des Innendämm-Systems der Schallschutz, bei fachgerechter Bauausführung aller Anschlüsse, verbessert werden.

Unser Angebot

- Berechnungen zur Raumakustik und Empfehlungen zur Verbesserung
- Berechnungen zum Schallschutz und Empfehlungen zur Verbesserung

Wandflächenheizung

Im Zuge der Planung einer Innendämmung kann über Alternativen zum bestehenden Heizsystem nachgedacht werden. Auf Grund des durch die geplante Dämm-Maßnahme reduzierten Heizwärmebedarfs bieten sich Fußboden- oder Wandflächenheizungen an. Da bei einer Innendämmung die Wände – aber nicht zwangsläufig der Fußboden in der Fläche – bearbeitet werden, überwiegen die Vorteile der Wandflächenheizung.

Unser Angebot

- Heizlastberechnung mittels Energieausweis, Passivhaus-Projektierungspaket (PHPP) oder thermischer Raum- bzw. Gebäudesimulation
- Empfehlungen zu Auswahl, Dimensionierung und Ausführung

Energie-, Bauteil- und Komfort-Monitoring

Nur mittels Bauteil-, Energie- und Komfort-Monitoring sind Aussagen über die Energieeffizienz, Dauerhaftigkeit und Schadensfreiheit in der Nutzung bzw. dem Betrieb möglich. Die Qualität der Sanierung kann damit sichergestellt und die Nutzerakzeptanz für hochwertige Sanierungsmaßnahmen gesteigert werden. Mess-Systeme, Messtechnik und Messabläufe sind auf die besonderen Anforderungen der Sanierung abgestimmt und für die Qualitätssicherung wirtschaftlich einsetzbar.

Unser Angebot

- Energie-, Bauteil- und Komfort-Monitoring



Weitere Schwerpunkte der IBO GmbH

- ⇒ Innendämmung
- ⇒ Behaglichkeit
- ⇒ Energie-, Komfort- und Bauteil-Monitoring
- ⇒ Baukonstruktionen – Auswahl und Optimierung
- ⇒ Energieaudit
- ⇒ Gebäude maximaler Energieeffizienz u.
- ⇒ regenerativer Energiesysteme
- ⇒ Schallmessungen

Feuchte- und Schimmelpilzschäden

Feuchte- und Schimmelpilzschäden sind oft Anlass für Sanierungsmaßnahmen. Eine fachgerechte Sanierung ist von besonderer Bedeutung. Sind zu geringe Oberflächentemperaturen Ursache für den Feuchte- und Schimmelpilzschaden, stellt Innendämmung – eine fachgerechte Sanierung des Schimmelpilzschadens vorausgesetzt – eine geeignete Lösung dar.

Die Applikation einer Innendämmung hat Auswirkungen auf das Gesamtsystem. Das Risiko von Schimmelpilzbildung und Holzverrottung angrenzender Bereiche und Bauteilen ist im Zuge der Planung zu beurteilen und durch geeignete Maßnahmen zu minimieren.

Unser Angebot

- Telefonische Beratung, Beratung am Institut anhand von Plänen und Fotos sowie Begutachtung vor Ort zur Vermeidung, Beurteilung und Sanierung von Schimmelpilzschäden in Gebäuden

Bei bereits vorhandenem Schaden

- Beurteilung der Schadensursache (LINK) (bei Bedarf Messungen zur Bestimmung der Feuchteverteilung und Schadsalzbelastung im Mauerwerk nach ÖNORM B 3355)
- Empfehlungen für die Behebung der Schadensursachen, Erstellen eines Sanierungskonzepts (z.B. Trockenlegen von feuchtem Mauerwerk (LINK))
- Empfehlungen für die Sanierung des Schadens, Erstellen eines Sanierungskonzepts zur Beseitigung des Schimmelpilzschadens
- Empfehlungen zu begleitenden Maßnahmen wie Trocknung, Temperierung, Dämmung und Lüftung
- Messungen zur Beurteilung der Temperatur- und Feuchtezustände im Raum und an Oberflächen inkl. Messbericht, Auswertung und Interpretation der Zustände hinsichtlich des Risikos von Schimmelpilzbildung

Info/Kontakt

DI Tobias Steiner
E-Mail: tobias.steiner@ibo.at
Telefon: 01/3192005-31
Internet: www.ibo.at