



Abb. III.2.48: Nachträgliche Wärmedämmung der Außenwände



Abb. III.2.49: Stadthaus vor der energetischen Modernisierung



Abb. III.2.50: Stadthaus nach der energetischen Modernisierung



Abb. III.2.51: Energetisch saniertes Einfamilienhaus mit Anbau

III.2.3.1 Beseitigung von bauphysikalischen und bautechnischen Mängeln und Schäden

Nachträgliche Wärmedämmung der Außenwände

Es gibt eine Reihe verschiedener Möglichkeiten, den Wärmeverlust über die Außenwände zu verringern. Sie richten sich nach der vorhandenen Wandkonstruktion, nach bauaufsichtlichen Auflagen sowie nach den zur Verfügung stehenden finanziellen Mitteln und persönlichen Wünschen des Bauherrn.

Von den nachträglichen Dämmmaßnahmen ist das Aufbringen von Wärmedämmung auf der Außenseite der Umfassungswände eine häufig praktizierte Verbesserung des Wärmeschutzes. Es stellt eine bauphysikalisch erprobte Lösung dar und ist ohne größere Belästigung der Bewohner (Lärm, Schmutz) ausführbar. Durch den damit gleichzeitig verbundenen Schutz der Bausubstanz vermindert eine nachträgliche Außenwanddämmung vorhandene Wärmebrücken, verhindert auf diese Weise zukünftige Bauschäden, verlängert die Lebensdauer und trägt zum Werterhalt des Gebäudes bei. In der Außenwand verlegte Rohrleitungen werden zudem gegen Frosteinwirkungen geschützt.

In der Praxis häufig angewendete nachträgliche Dämmmaßnahmen zur Verbesserung des Wärmeschutzes an Außenwänden sind Wärmedämmung als Wärmedämm-Verbundsystem (Thermohaut, Thermoklinker), Wärmedämmung mit einer Vorhangsfassade und Wärmedämmung als Kerndämmung durch Ausfüllen der Luftschicht bei zweischaligem Mauerwerk.

Wärmedämmung als Wärmedämm-Verbundsystem

Beim Wärmedämm-Verbundsystem werden die Dämmplatten unmittelbar auf die Außenwand aufgebracht und beschichtet. Dieses Verfahren ist ein häufig eingesetztes Verfahren und bietet sich dort an, wo aus architektonischen oder z. B. denkmalpflegerischen Gründen der Charakter der Putzfassade erhalten bleiben soll oder eine Putzfassade gewünscht wird.

Bei größeren Gebäuden können aus gestalterischen und technischen Gründen auch Kombinationen aus Wärmedämm-Verbundsystem und Vorhangsfassade ausgeführt werden. Wärmedämm-Verbundsysteme haben sich als Außenwanddämmung bewährt. Sie werden seit etwa 30 bis 35 Jahren mit Erfolg angewendet. Als Materialien für die Wärmedämmung kommen z. B. Hartschaumplatten (s. Kap. V.9), (hydrophobierte) Mineralwolle-Dämmplatten (s. Kap. V.9) oder Korkplatten (s. Kap. V.9) zum Einsatz. Die Dämmmaterialien müssen mindestens schwer entflammbar sein, d. h. der Baustoffklasse B 1 entsprechen.

Wärmedämm-Verbundsysteme sind jedoch nur als Gesamtsystem zugelassen, d. h., die Einzelkomponenten (Dämmstoff, Armierung und Putz) verschiedener Systeme dürfen nicht miteinander kombiniert werden.

Die Dämmschicht kann in Abhängigkeit von der Wärmeleitfähigkeitsgruppe, der Zulassung des Dämmstoffes sowie entsprechend den energetischen und bauphysikalischen Anforderungen der Außenwand zwischen 60 und 200 mm dick sein. Üblich bzw. energetisch, bauphysikalisch und wirtschaftlich sinnvoll sind z. B. Dämmschichtdicken zwischen 80 und 160 mm. Bei einem gut erhaltenen Außenputz werden die Platten, nachdem der Putz mit einem Tiefengrundhärter behandelt wurde, direkt mit einem Spezialkleber aufgebracht. Durch die Entwicklung von mechanischen Befestigungssystemen wie Kunststoffdübeln oder Aluminiumprofilen ist es möglich, die Platten auch auf sprödem und rissigem Grund oder auf aggressiven Farbanstrichen anzubringen. Aufgrund der geringeren Wärmebrückenwirkung werden in der Praxis Dämmplatten verwendet, die gemäß DIN EN ISO 6946 lückenlos eingebaut werden müssen. Auf nichtprofilierter Dämmplatten wird ein Glasfasergewebe aufgebracht und mit Kunstharzputz beschichtet. Für die Verwendung mineralischer Putze werden wegen des besseren Haftgrunds stark profilierte Dämmplatten verwendet.

Planungs- und Ausführungshinweise für Wärmedämm-Verbundsysteme

Es sind Komplettsysteme zu verwenden, die eine entsprechende Zulassung besitzen. Die ausführende Firma hat über entsprechende Erfahrungen und Fachkompetenz zu verfügen. Wärmeleitfähigkeitsgruppe (WLG) und Schichtdicke der Dämmung sind vor dem Einbau zu prüfen. Bei der Verwendung von Hartschaum-Dämmplatten sind abgelagerte Platten zu verwenden, so dass das Anfangsschwinden des Baustoffes bereits abgeklungen ist. Es sollten keine feuchten Wände bekleidet werden, andernfalls kann sich Kondensationsfeuchte im Dämmstoff bilden, der die Dämmwirkung herabsetzt und Schäden verursachen kann. Die Dämmplatten sind lückenlos zu stoßen und die Dämmstöße sind sauber abzukleben. Die Anschlüsse/Überbindemaße (z. B. an Fenstern, Türen) sind fachgerecht, dauerhaft und luftdicht herzustellen. Dunkle Farben für die Oberfläche des Putzes sollten vermieden werden, da sie in hohem Maße durch die Sonnenstrahlung erwärmt werden. Dies kann zu erhöhten Spannungen und zu Rissbildungen und Abplatzungen führen.

Wärmedämmung als Vorhangfassade

Die hinterlüftete Vorhangfassade als nachträgliche Verbesserung des Wärmeschutzes von Außenwänden ist eine bewährte, bauphysikalisch ausgereifte Konstruktion, die sich anbietet, wenn die architektonische Gestaltung der Außenhaut des Gebäudes verändert werden soll oder wenn diese Veränderung ohne gestalterische Bedenken möglich ist. Als Dämmmaterial können z. B. entsprechend zugelassene Mineralwolle-Dämmplatten (s. Kap. V.9) nach DIN EN 13162 verwendet werden. Insbesondere bei Anforderungen an den Schall- und Brandschutz sind entsprechend zugelassene Mineralwolle-Dämmplatten einsetzbar. Die Platten sollten je nach Wärmeleitfähigkeitsgruppe und Zulassung sowie entsprechend den energetischen und bauphysikalischen Anforderungen z. B. zwischen 60 und 150 mm dick sein. Energetisch, bauphysikalisch und wirtschaftlich sinnvoll sind z. B. Dämmschichtdicken zwischen 80 und 150 mm.

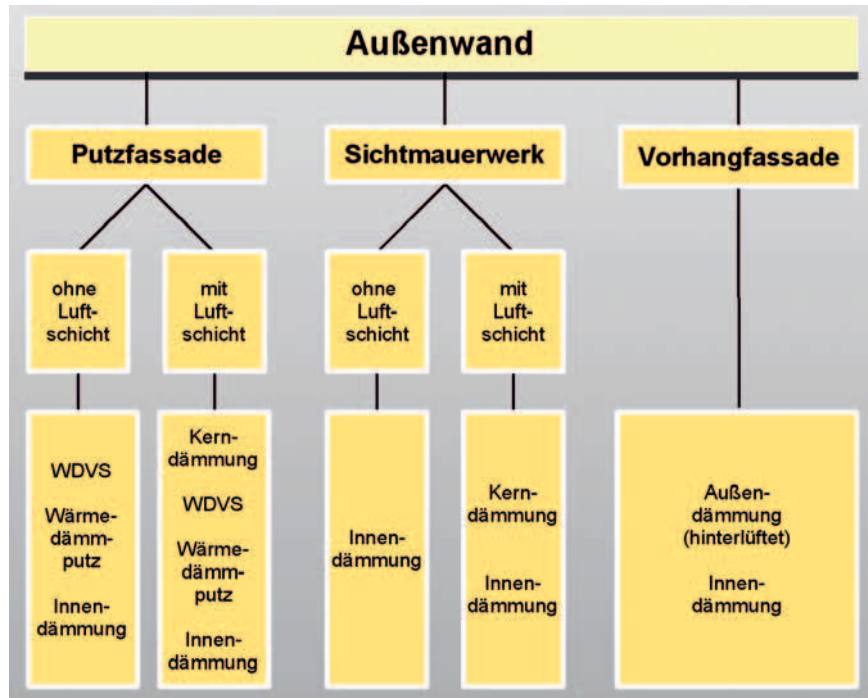


Abb. III.2.52: Schematische Darstellung nachträglicher Außenwand-Dämmmaßnahmen



Abb. III.2.53: Wärmedämmung als WDVS

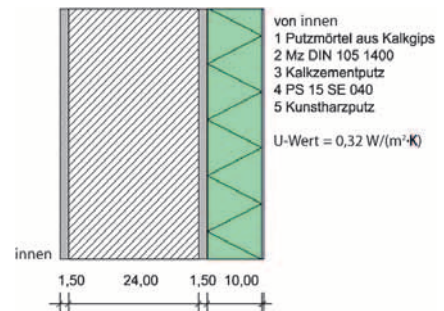


Abb. III.2.54: Aufbau einer Wand mit Wärmedämm-Verbundsystem

Tabelle III.2.02: Beispiel einer nachträglichen Außenwand-Dämmmaßnahme (WDVS)

Wandaufbau		
– Kalkgipsputz innen – Ziegel-Mauerwerk (24 cm) – Kalkzementputz außen	alt	
– Kleber – PS-Hartschaumplatten (10 cm) – Putzgrundvoranstrich und Glasfasergewebe – Kunstharzputz		neu
U-Wert (W/[m ² · K])	1,61	0,32