



## **WDVS-Sanierung** Die Chance auf Mehrwert

# Wärmedämm-Verbundsysteme auf dem neuesten Stand

## Sanierungsmaßnahmen eröffnen neue Möglichkeiten

**Sie sind langlebig, wartungsarm und wirtschaftlich. Doch auch die zuverlässigsten Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) brauchen nach Jahrzehnten permanenter Bewitterung eine optische und funktionale Erneuerung. Alleine Sto hat seit 1965 über 400 Millionen m<sup>2</sup> WDVS weltweit verkauft. Das bedeutet: Jetzt und in den nächsten Jahren werden verstärkt Lösungen für die zeitgemäße Überarbeitung wärmedämmter Fassaden notwendig.**

### Warum eine Sanierung?

Es gibt viele gute Gründe für die Sanierung von WDVS. Selbst bei Einhaltung aller standardmäßigen Inspektions- und Wartungsintervalle lässt sich ihre Generalüberholung nach 25 bis 30 Jahren oft nicht mehr vermeiden. Einerseits unterliegen wärmedämmte Fassaden wie jede andere Gebäudehülle typischen, altersbedingten Verschleißerscheinungen, andererseits kommt hier der Aspekt der Dämmwirkung als wesentlicher Punkt hinzu.

### Die Spuren der Zeit

An der Fassade zeigen sich je nach Verarbeitung, Beanspruchung und Materialart früher oder später optische und zum Teil auch technische Mängel. Verschmutzungen sind noch das geringste Problem. Oft ist der Oberputz durch Risse oder sogar Abplatzungen geschädigt. Weitere Gründe für eine Sanierung können zu erneuernde Anschlüsse (z. B. an Fensterbänken), unschöne Dämmplatten-Abzeichnungen oder Beschädigungen sein.

### Effektiv: Energetisch sanieren

Mit dem Ziel, den Kohlenstoffdioxid-Ausstoß nachhaltig zu senken, sind die gesetzlichen Vorgaben zur energetischen Gebäudedämmung kontinuierlich gestiegen. Bis in die 90er Jahre wurden in der Regel Dämmstoffe mit einer Dicke von 5 - 6 cm eingesetzt. Das entspricht für heutige Verhältnisse einem deutlich zu niedrigen Wärmedämmwert. Aktuell sind WDVS mit einer Dämmung von bis zu 20 cm und mehr üblich – bei verbesserter Leistungsfähigkeit der Platten.

Doch nicht nur der Umwelt und dem Raumklima kommt eine energetische Sanierung zugute. Gerade vor dem Hintergrund der stetig steigenden Energiekosten wird eine höhere Dämmwirkung besonders interessant. Staatliche Programme fördern entsprechende Maßnahmen durch attraktive Vergünstigungen.

### Welche Art der Sanierung?

Es gibt zahlreiche Wege, in die Jahre gekommene WDVS wieder ansehnlich und funktionsfähig zu machen: ein einfacher Anstrich, eine Putzerneuerung, der Einsatz eines Renoviersystems mit Putzträgerplatte, der Austausch durch ein Neusystem oder die Aufdoppelung. Welche Sanierungsmaßnahme für welche Fassade die richtige ist, hängt von Mängeln oder Schäden, aber auch den Anforderungen an das Objekt ab. Bei der Festlegung der Maßnahmen wird die Beratung durch einen Experten unbedingt empfohlen.

### Kosten und Wirtschaftlichkeit

Natürlich spielt auch die Frage der Kosten eine erhebliche Rolle bei der Entscheidung für eine der Möglichkeiten. Zwar fallen bei allen Maßnahmen die gleichen Fixkosten für Gerüst, Reinigung und Grundierung an, der weitere Aufwand unterscheidet sich dennoch erheblich.

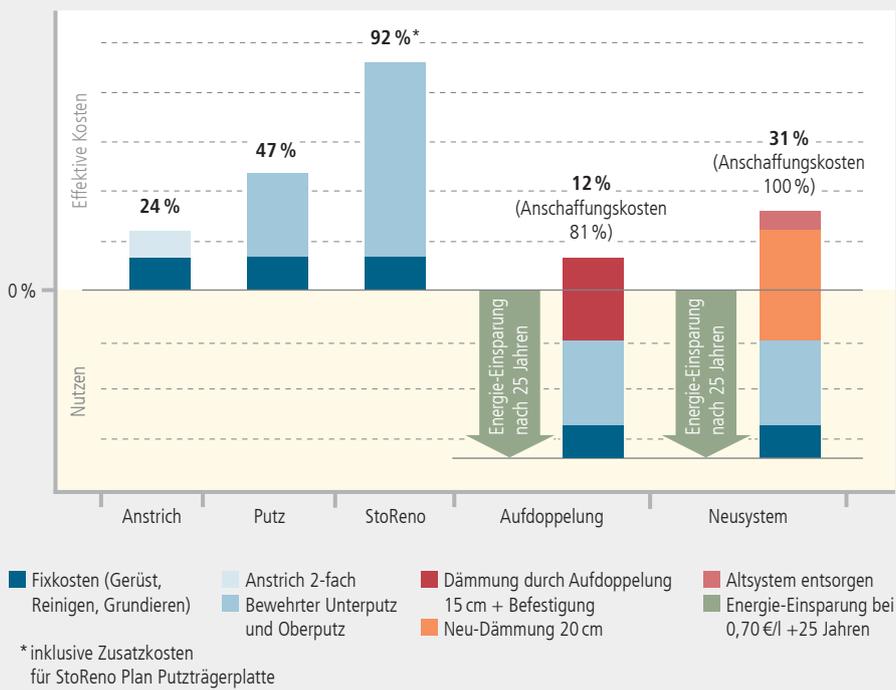
## Sanierungsgründe und -maßnahmen im Überblick

Maßnahmen	Sanierungsgrund/Schadensbild am Alt-WDVS		
	Energetische Sanierung	Verschmutzung/ Mikroorganismen	Putz- und untergrundbedingte Risse
Aufdoppelung	●●		●●
Neusystem	●●		
Anstrichtechnische Sanierung	X	●●	●
Putztechnische Rissanierungssysteme	X	●	●●
StoReno	X		●●

●● sehr gut ● gut ● bedingt X nicht geeignet 1) zusätzliche Korrektur der Anschlüsse

### Kosten-Nutzen-Vergleich nach 25 Jahren

Basis: Alt-WDVS mit 5 cm Dämmung; Anschaffungskosten Neusystem = 100 %



### Die Maßnahmen im Kostenvergleich

Bei der Gegenüberstellung aller Sanierungsmöglichkeiten wird der Unterschied im Bereich der variablen Kosten sichtbar. Grundlage ist ein sanierungsbedürftiges WDVS mit 5 cm Dämmstoff.

Auffallend ist die hohe zusätzliche Energieeinsparung bei Neusystem und Aufdoppelung, die bei den übrigen Maßnahmen entfällt. Nach 25 Jahren und einem geschätzten Heizölpreis von durchschnittlich 0,70 € pro Liter sind die Mehrkosten dieser beiden energetischen Sanierungsmaßnahmen z. B. im Vergleich zur putztechnischen Sanierung bereits bezahlt.

Der größte wirtschaftliche Vorteil wird allerdings durch das Aufdoppelungsverfahren erreicht. Es nutzt die vorhandene Ressource der Altdämmung und spart somit auch dessen Entsorgung. Damit werden – bei gleichem Ergebnis – die Anschaffungskosten minimiert.

Abplatzungen	Defekte Anschlüsse	Dämmplatten-Abzeichnungen	Mechanische Beschädigungen	Dübelabzeichnungen	Gefährdete Standsicherheit
	●●	●●		●●	X
				●●	●●
X	X	X	X	X	X
●●	● <sup>1)</sup>	X	●	X	X
●●	●	●	●●	X	●●

# Effektiv sanieren durch Aufdoppelung

## Doppelt dämmt besser

### Königsweg Aufdoppelung

Steht die Sanierung einer wärmege-dämmten Fassade an, sprechen viele Argumente für die sogenannte Aufdoppelung. Sto bietet damit ein geprüftes Verfahren, das die Alt-Dämmung instand setzt und gleichzeitig die Dämmwirkung deutlich erhöht. Die Aufdoppelung kann ein WDVS sogar auf zeitgemäße Dämmwerte bis hin zu Passivhausstandards anheben.

Im Falle einer Neusystem-Montage wäre der arbeits- und entsorgung-intensive Abriss des vorhandenen WDVS unumgänglich. Bei der Aufdoppelung wird jedoch über dem Alt-WDVS, das zuvor auf Standsicherheit und Tragfähigkeit zu prüfen ist, einfach ein Neu-WDVS montiert. Schadensbilder wie Risse, Dübelabzeichnungen oder Wärmebrücken werden automatisch mitsaniert. Für die optische Gestaltung der Fassade stehen bei Sto Kratz-, Rillen- und Modellierputze, Architekturelemente und vieles mehr zur Verfügung.

### Leicht zu verarbeiten

Die Verarbeitung von WDVS bei der Aufdoppelung entspricht weitestgehend der normalen Montage geklebter und gedübelter Systeme. Den Untergrund bildet hier nicht das massive Mauerwerk, sondern ein relativ weiches WDVS. Daher wird zusätzlich zur meist vollflächigen Verklebung der Dämmplatten auf den tragenden Untergrund durchgedübelt. Der weitere Ablauf ist wie gewohnt.

### Die Investition lohnt sich

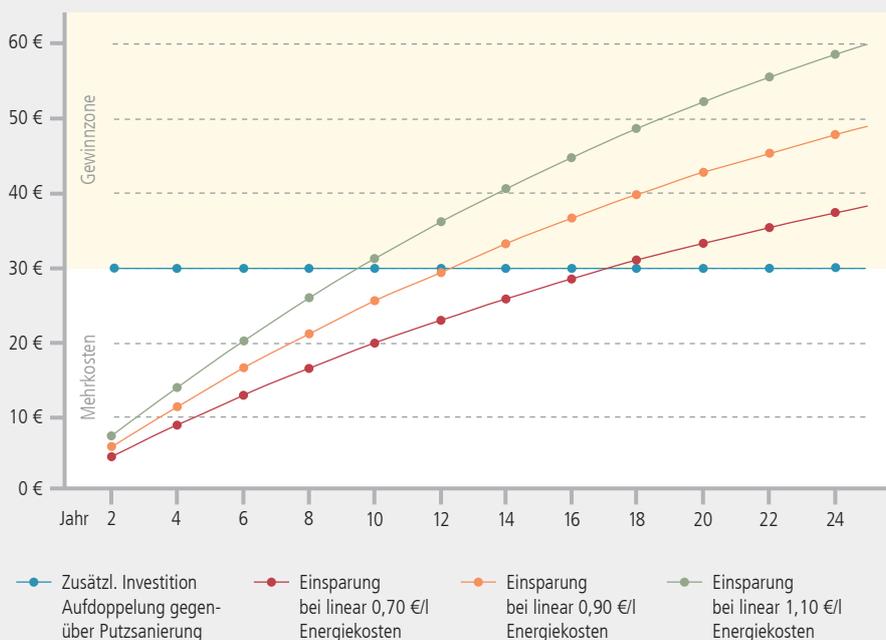
Das Aufdoppelungsverfahren kombiniert die energetische Sanierung mit der Schadensbehebung und ist damit sowohl ökologisch als auch ökonomisch die beste Lösung. Die Dämmleistung sowie die Altinvestition des in die Jahre gekommenen WDVS werden weiterhin genutzt. Die Mehrkosten gegenüber einer Putzsanierung sind verhältnismäßig gering, da der Aufwand für Gerüst und Neuverputz ohnehin entsteht. Die Entsorgungskosten für das Altsystem fallen weg. Die laufenden Betriebskosten werden erheblich gesenkt, was angesichts der zu erwartenden Energiepreiserhöhungen für Bauherren wie Mieter ein erhebliches Einsparpotential bedeutet.

## 5 Argumente für die Aufdoppelung

- Deutliche Energieeinsparung bei geringen Mehrkosten
- Bautechnische, optische und energetische Erneuerung in Einem
- Ressourcenschonung durch Welterneuerung der bereits vorhandenen Dämmung
- Sicherheit durch geprüftes System
- Aktiver Klimaschutz durch Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes

### Mögliche Einsparung\* bei der Aufdoppelung

Basis: Alt-WDVS mit 5 cm Dämmung + 15 cm Neu-WDVS. Gerechnet wurde der zusätzliche Investaufwand pro m<sup>2</sup> gegen eine energetisch neutrale Putzsanierung des Alt-WDVS.



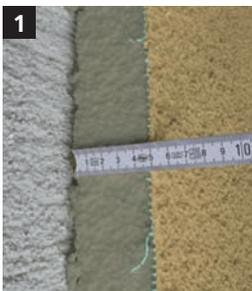
\*Ein Abzinsungsfaktor von 4% ist berücksichtigt.

# Einfache Montage – große Wirkung

## Die Arbeitsschritte im Überblick



Neben der Steigerung der Energieeffizienz kann im Zuge der Sanierungsmaßnahme auch das Erscheinungsbild eines Gebäudes aufgefrischt werden.



**1** Ein WDVS mit 5 cm dicker Dämmschicht entspricht nicht mehr den heutigen Energie-standards. Eine bauphysikalische Berechnung ist notwendig.



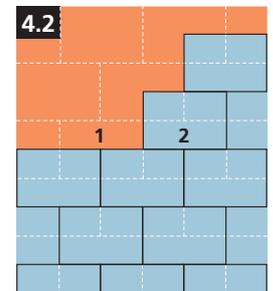
**2** Zur Beurteilung der Standsicherheit und Tragfähigkeit wird das vorhandene WDVS an mehreren Stellen geöffnet.



**3** Mit der Montage des neuen Dämmsystems müssen die Fensterbänke und Anschluss-elemente erneuert werden.



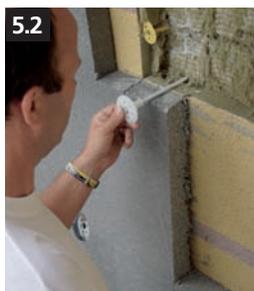
**4.1** Die neue Dämmplatte (Polystyrol oder Mineralwolle) wird meist vollflächig mit Fugenversatz verklebt.



**4.2** Die Anordnung der Dämmplatten beim vorhandenen System (1) und die fugenversetzte Anordnung der Dämmplatten beim aufgedoppelten System (2).



**5.1** Die neue Dämmplatte wird durch das vorhandene WDVS verdübelt. (mit Rondelle)



**5.2** Die neuen Dübel reichen kraftschlüssig bis in das tragende Mauerwerk hinein.



**6** Die Anschlüsse an systemfremde Bauteile werden gesetzt.



**7** Es erfolgt die Bewehrung der Dämmplatten mit dem eingebetteten Glasfasergewebe.



**8** Der gewünschte Oberputz wird aufgetragen.

# Sanierung aus optisch-technischen Gründen

## Andere Bedürfnisse, andere Maßnahmen

Die Vorteile der Aufdoppelung liegen auf der Hand. Doch die Auswahl der WDVS-Sanierung richtet sich ebenso nach den jeweiligen Anforderungen an das Objekt sowie nach dem Ausmaß der Schäden. Alle Sanierungsmöglichkeiten, die Sto anbietet, zeichnen sich durch ihren besonderen Nutzen aus.

So kann in vielen Fällen die schnelle Anstrichvariante, eine putztechnische Sanierung oder das Renoviersystem mit Putzträgerplatte am Objekt die beste Wahl sein. Einen Überblick dazu gibt die unten stehende Tabelle.

Optisch-technische Sanierungsmöglichkeiten im Detail		
<b>Anstrichtechnische Sanierung</b>		
Anwendungsgebiete	Arbeitsschritte <sup>1)</sup>	Nutzen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erneuerung des Witterungsschutzes</li> <li>• Optische Überarbeitung alter, verschmutzter WDVS-Oberflächen sowie Oberflächen mit Algen- und Pilzbefall</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fassadenreinigung</li> <li>• Ggf. Desinfektion gegen Algen und Pilze mit StoPrim Fungal</li> <li>• Grundierung (z. B. StoPlex W)</li> <li>• Zwischenbeschichtung und Schlussbeschichtung (z. B. StoSilco Color G)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optische Überarbeitung eines intakten WDVS</li> <li>• Erneuerung des Witterungsschutzes eines intakten WDVS</li> <li>• Zeitgemäße farbliche Neugestaltung</li> </ul>
<b>Putztechnische Sanierung</b>		
Anwendungsgebiete	Arbeitsschritte <sup>1)</sup>	Nutzen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unbefriedigende Optik des Strukturputzes bei intaktem Haftverbund</li> <li>• Putz- und untergrundbedingte Risse mit Rissbewegung bis zu 0,5 mm</li> <li>• Abplatzungen im Putzsystem</li> <li>• Mechanische Beschädigungen des Putzsystems</li> <li>• Fehlerhafte Anschlüsse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fassadenreinigung, Entfernen von nicht tragfähigem Untergrund</li> <li>• Ggf. Desinfektion gegen Algen und Pilze mit StoPrim Fungal</li> <li>• Ggf. Korrektur von fehlerhaften Anschlüssen</li> <li>• Ggf. Grundierung (z. B. StoPlex)</li> <li>• Bewehrter Unterputz (StoArmat Classic, Sto-Glasfasergewebe)</li> <li>• Zwischenbeschichtung, sofern erforderlich (Sto-Putzgrund)</li> <li>• Oberputz (z. B. Stolit bzw. StoSilco K/R/MP)</li> <li>• Optional Anstrich-System (z. B. Lotusan Color G)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dauerhafte Beseitigung von Strukturunterschieden und Beschädigungen des alten Putzsystems</li> <li>• Dauerhafte Beseitigung von putz- und untergrundbedingten Rissen</li> <li>• Wiederherstellung des Witterungsschutzes für ein trockenes, intaktes WDVS</li> <li>• Möglichkeit der Neugestaltung in Farbe und Struktur</li> </ul>
<b>Renoviersystem mit Putzträgerplatte StoReno Plan</b>		
Anwendungsgebiete	Arbeitsschritte <sup>1)</sup>	Nutzen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Putztechnische Sanierung mit Sicherung bzw. Wiederherstellung der Standsicherheit des Alt-WDVS</li> <li>• Abplatzungen im Alt-Putzsystem</li> <li>• Putz- und untergrundbedingte Risse mit Rissbewegungen bis zu 0,5 mm</li> <li>• Defekte Anschlüsse</li> <li>• Ganzflächig schadhafte Putzsystem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fassadenreinigung und Herstellung der Klebeeignung des Untergrundes</li> <li>• Verklebung der Putzträgerplatte StoReno Plan mit StoColl KM</li> <li>• Verdübelung der Putzträgerplatte StoReno Plan</li> <li>• Bewehrter Unterputz (StoArmat Classic mit Sto-Glasfasergewebe)</li> <li>• Oberputz (z. B. Stolit oder StoSilco K/R/MP)</li> <li>• Optional Anstrich-System, (z. B. Lotusan Color G)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch die dünne Putzträgerplatte (8 mm) zzgl. schlankem Putzaufbau (ca. 5 mm) entstehen i. d. R. keine Zusatzkosten für neue Fensterbänke, Dachanschlüsse, usw.</li> <li>• Sicherung und Wiederherstellung der Standfestigkeit des bestehenden WDVS</li> <li>• Erhalt des Alt-WDVS inkl. der Dämmleistung</li> <li>• Hoch mechanisch belastbar und hohe Rissicherheit</li> </ul>

1) Zur begleitenden Beratung bei Sanierungsmaßnahmen stehen die Experten von Sto jederzeit zur Verfügung.

# Sto-Service: so zuverlässig wie die Produkte

## Keine Sanierung ohne Beratung

Die Experten von Sto stehen bei sämtlichen Fragen rund um die Sanierung von WDVS zur Verfügung. Ausführliche Systembeschreibungen sowie viele relevante Konstruktionsdetails liegen vor. Ob es um bauphysikalische Vorberechnungen geht, die Prüfung des vorhandenen WDVS oder um die Aus-

wahl des richtigen Saniersystems – die professionelle Unterstützung von Sto ist selbstverständlich.

### Der Rund-um-Service von Sto:

- Umfassende begleitende Unterstützung von der Planung bis zur Umsetzung
- Vorberechnungen zu bauphysikalischen Fragen
- Bereitstellung aller Standard-System-Detaillösungen



Sto berät und unterstützt von der Entscheidungsfindung bis hin zur Ausführung.

## Sto Verkaufszentrum

### Zentrale

Sto Ges.m.b.H.  
Richtstraße 47  
A 9500 Villach

Telefon 04242 33133  
Telefax 04242 34347

### InfoCenter

Telefon 04242 33133-9124  
Telefax 04242 34347  
info@sto.at  
www.sto.at

### Feldkirch

Interpark Focus 14  
A 6832 Röthis / Vorarlberg  
Telefon 05523 69201  
Telefax 05523 69201-1900  
vc.feldkirch.at@stoeu.com

### Linz

Gewerbepark Wagram 7  
A 4061 Pasching  
Telefon 07229 64100  
Telefax 07229 64100-22  
vc.linz.at@stoeu.com

### Graz

Otto-Baumgartner-Straße 7 A  
A 8055 Neu-Seiersberg  
Telefon 0316 296800  
Telefax 0316 296800-8900  
vc.graz.at@stoeu.com

### Slowenien

Sto Ges.m.b.H. Podružnica Ljubljana  
Litijska cesta 148  
SI - 1000 Ljubljana  
Telefon + 386 1 544 37 10  
Telefax + 386 1 544 37 11  
m.jeric@stoeu.com

### Innsbruck

Valiergasse 14  
A 6020 Innsbruck  
Telefon 0512 342880  
Telefax 0512 342880-80  
vc.innsbruck.at@stoeu.com

### Ober-Grafendorf

Industriestraße 14  
A 3200 Ober-Grafendorf  
Telefon 02747 7430  
Telefax 02747 2941  
vc.obergrafendorf.at@stoeu.com

### Villach

Richtstraße 47  
A 9500 Villach  
Telefon 04242 33133  
Telefax 04242 33133-9900  
vc.villach.at@stoeu.com

### Kroatien

Sto Ges.m.b.H. Podružnica Sto Hrvatska  
Kovinska 4a/III  
HR - 10090 Zagreb  
Telefon +385 1 3499 555  
Telefax +385 1 3473 330  
info.hr@stoeu.com

### Salzburg

Lagerstraße 2  
A 5071 Wals b. Salzburg  
Telefon 0662 853064  
Telefax 0662 853064-22  
vc.salzburg.at@stoeu.com

### Wien

Industriezentrum Süd 2  
Ricoweg N/M 31  
A 2351 Wr. Neudorf  
Telefon 02236 64871  
Telefax 02236 64251  
vc.wien.at@stoeu.com