

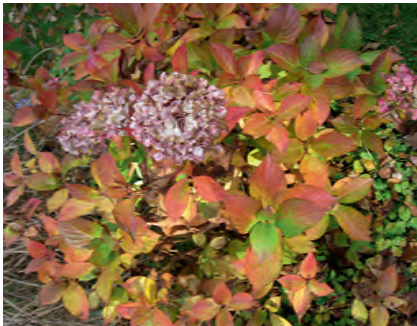
7.8.5 Gestaltungsbeispiele

Farbstimmungen, die in sich harmonisch sind und trotzdem unterschiedliche Farbtöne enthalten, die zusammen passen, finden wir vor allem in der uns umgebenden Natur. Hier können wir uns Ideen und Inspirationen holen, die wir in Wohnsituationen umsetzen können.

Beispiel Wohnzimmer



Dieses Wohnzimmer soll in den warmen Farben von Herbstlaub gestaltet werden.



Das Foto wird am Computer in Pixel umgewandelt.



Dann werden Farbtöne ausgewählt und in eine Gestaltung umgesetzt



Leicht getrübbte Herbstfarben in einem Wohnzimmer, das Geborgenheit, Wärme und Gemütlichkeit ausstrahlt

Wichtige erforderliche Eigenschaften der Dämmplatten sind:

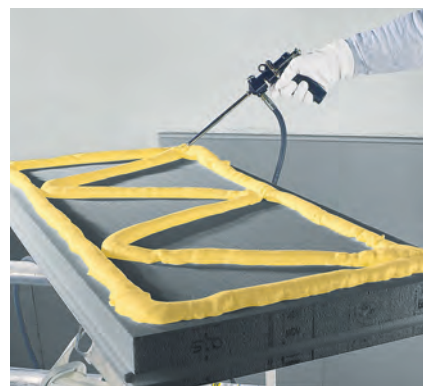
- möglichst niedrige Wärmeleitzahl λ für hohe Wärmedämmfähigkeit (Bemessungswert = 0,02 ... 0,04 W/(m · K))
- möglichst hohe Wärmespeicherefähigkeit für guten sommerlichen Wärmeschutz
- geringe Wasseraufnahme für guten Feuchtigkeitsschutz (Kurzzeichen wf)
- möglichst wasserdampfdurchlässig ($\mu = 3 \dots 10$) für geringeres Risiko von Tauwasserausfall
- Brandschutz nach Anforderungen der DIN 4102 (Baustoffklassen B2 ... A je nach Gebäudehöhe)
- ausreichende Scher- (zh), Zug- und Druckfestigkeit (dh) für mechanische Stabilität
- geringe Verformung (tf) für geringeres Rissrisiko der Deckschicht
- gute Luftschalldämmung (geringe Steifigkeit, z. B. durch elastifizierten Hartschaum EEPS oder Faserdämmstoffe)
- guter Haftverbund für Armierungsputz
- ökologisch und gesundheitlich unbedenklich

Ein WDVS besteht aus mit Klebern oder mechanisch am Untergrund befestigten Wärmedämmplatten, einem Armierungsputz mit Gewebeeinlage und einer wetterschützenden Deckschicht.

Der Untergrund muss tragfähig, eben, trocken und sauber sein und eventuell vorbehandelt werden. Die Wärmedämmplatten müssen für WDVS genormt oder zugelassen sein.



Kleberauftrag von Hand im Punkt-Wulst-Verfahren



Maschineller PU-Kleberauftrag im Wulst-Verfahren auf die Dämmplatte



Vollflächiger Kleberauftrag auf Dämmplatte



Maschineller Kleberauftrag auf den Untergrund im Teilflächenverfahren

11.8.3 Befestigung der Wärmedämmplatten

Die Befestigungsart der Dämmplatten ist entscheidend für die Standsicherheit der Gesamtkonstruktion. Sie ist abhängig von der Untergrundbeschaffenheit (Tragfähigkeit, Ebenheit) sowie von der Einbauhöhe und Windbelastung am Gebäude. Man unterscheidet folgende Befestigungsarten:

Alleinige Verklebung

Hierbei werden alle Lasten nur über den Kleber auf den Untergrund abgetragen. Dessen Tragfähigkeit und Abreißfestigkeit ($\geq 0,08 \text{ N/mm}^2$) muss mit einer Gewebeabzugsprüfung (siehe Abschnitt 11.8.1) überprüft werden. Das Verfahren ist anwendbar bei Untergrundebenenheiten von $\leq 1 \text{ cm}$ sowie ausreichender Haftfähigkeit von Untergrund und Dämmplatten. Systemabhängig ist dies der Fall bei EPS- oder MW-Lamellenplatten. Die Oberfläche mancher Plattentypen ist für die Verklebung vorbeschichtet.

Der Klebertyp hängt ab von Untergrundbeschaffenheit, Herstellersystem und Zulassungsregelungen. Erhältlich sind kunstharzvergütete Kalkzement-Werk trockenmörtel, gebrauchsfertige Dispersionskleber oder PU-Klebeschäum. Im angedrückten Zustand muss die Klebefläche je nach Dämmstoffart und Klebetechnik mindestens 40 ... 60% der Platte abdecken. Folgende Techniken sind je nach Dämmstoff und Zulassung anwendbar:

- Randpunkt-Wulst-Verfahren, Auftrag von Hand oder maschinell auf die Dämmplatte
- vollflächiger Auftrag mit der Zahntraufel auf Dämmplatte oder Untergrund
- maschineller Teilflächenauftrag auf den Untergrund

15.8 Projektaufgabe

Im Rahmen einer Modernisierung des auf der nächsten Seite dargestellten älteren Ferienhauses sollen Sie die im Bereich von Außenwandputz und Sockel vorhandenen Putzschäden sanieren.

Baubeschreibung:

Mauerwerkswände Mauerziegel HLZ, $d = 30 \text{ cm}$;

Kalkzement-Außenputzsystem P II, $d = 25 \text{ mm}$,

zweilagig, Oberputz als Reibeputz;

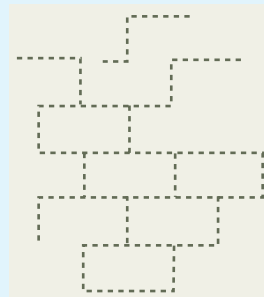
großflächige Risse auf allen Fassadenflächen,

bis zum Putzgrund reichend,

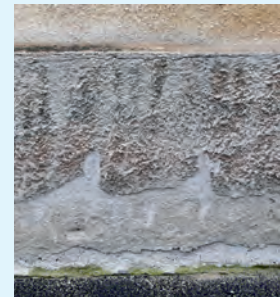
Form entsprechend Mauerwerksfugen.

Die Untersuchung der Rissbilder ergab geringfügige

Veränderungen der Rissbreiten von max. $0,2 \text{ mm}$.



Rissbild



Ausblühungen und Abplatzungen

Sockelbereich Natursteine verputzt,

Sockelputz Zementputzsystem P III, $d = 25 \text{ mm}$,

zweilagig, Oberputz als Filzputz;

Sockelhöhe $h = 60 \text{ cm}$; mit Rücksprung von 2 cm und

Sockelschiene gegen Wandputz abgesetzt;

Ausblühungen und Abplatzungen von Anstrich und Oberputz,

auf allen Fassadenflächen bis zur OK Sockel reichend.

Die Untersuchung der vorhandenen Konstruktion ergab eine mittlere Belastung durch kapillar aufsteigende Feuchtigkeit sowie eine mittlere Salzbelastung durch Chloride und Nitrate.

Aufgaben

1. Erstellen Sie ein Sanierungskonzept für die Rissanierung und beschreiben Sie dazu:

- die möglichen Ursachen des Schadensbildes
- das Prinzip des Sanierungsverfahrens entsprechend den Bezeichnungen des WTA-Merkblattes „Rissanierung“
- den Schichtenaufbau des Sanierungssystems und die Aufgaben jeder Schicht
- die verwendeten Materialien und ihre wesentlichen Eigenschaften
- die einzelnen Arbeitsschritte des gesamten Herstellungsablaufes.

2. Erstellen Sie ein Sanierungskonzept für die Sanierung des Sockelputzes und bearbeiten Sie dazu die folgenden Teilaufgaben:

- beschreiben Sie die möglichen Ursachen des Schadensbildes
- erläutern Sie das Prinzip des gewählten Sanierungsverfahrens entsprechend den Bezeichnungen des WTA-Merkblattes „Sanierputzsysteme“
- begründen Sie Ihre Wahl des Systems mit Ihrer Analyse von Rissbild und Schadensursache
- beschreiben Sie den Schichtenaufbau des Sanierungssystems und die Aufgaben jeder Schicht
- erläutern Sie die verwendeten Materialien, ihre wesentlichen Eigenschaften sowie die von Ihnen gewählten Schichtdicken
- beschreiben Sie die einzelnen Arbeitsschritte des gesamten Herstellungsablaufes
- erstellen Sie ein Aufmaß nach VOB für die geschädigte Sockelputzfläche auf der Grundlage der auf der folgenden Seite dargestellten Bauzeichnungen
- erstellen Sie eine Materialbedarfsberechnung für das Sanierputzsystem im Sockelbereich
- erstellen Sie eine Kostenberechnung für das Sanierputzsystem im Sockelbereich.

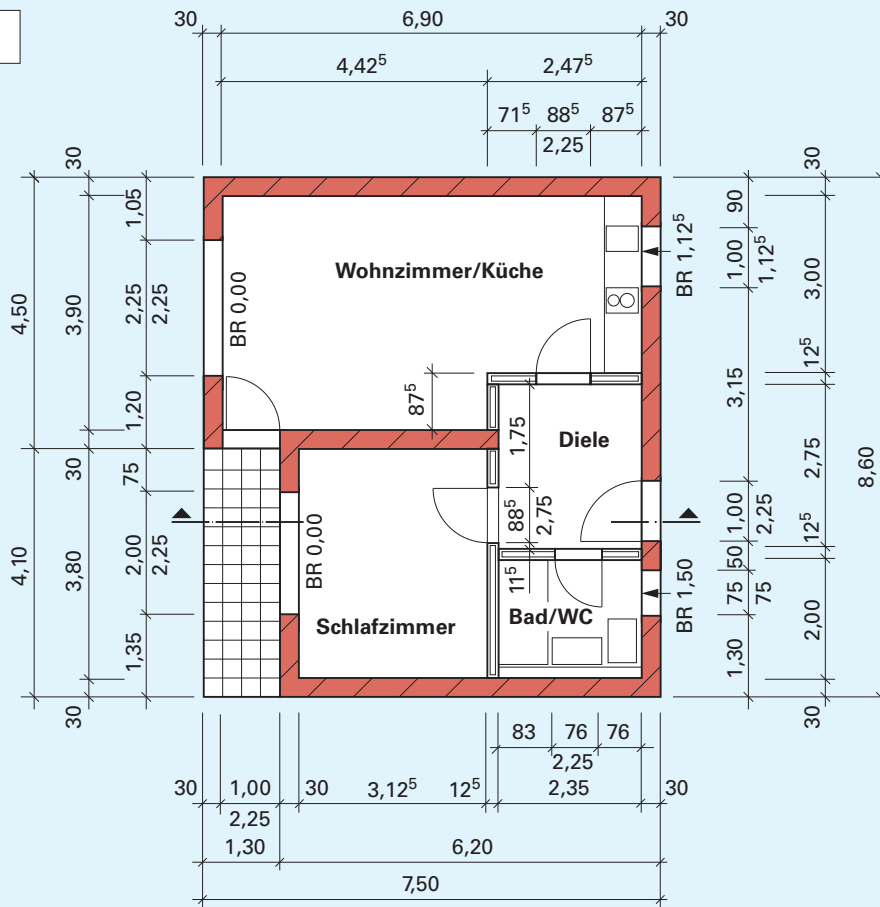
Berechnen Sie dazu:

- den Angebotspreis für 1 m^2 Sanierputzfläche
- die Angebotssumme
- den Bruttorechnungsbetrag

Verwenden Sie für Ihre Berechnungen die folgenden Werte:

- Schichtdicken entsprechend Ihres vorgeschlagenen Sanierputzsystems
- Aufmaßfläche entsprechend Ihrer Berechnung
- Vollkostenstundensatz $43,25 \text{ €/Std.}$
- Mehrwertsteuersatz 19%
- Verlust und Verschnitt pauschal 10%

Grundriss



Schnitt

