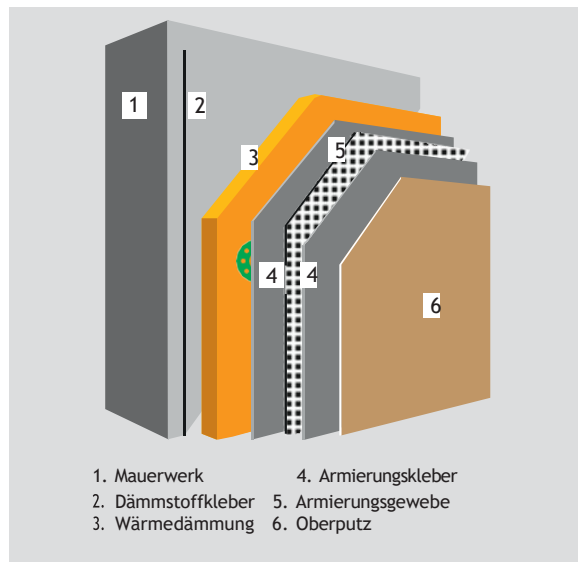


Lösungen zu 6.10

1. Eine Außenwand wird beansprucht durch
 - thermische Belastung durch Spannungen auf der Wandoberfläche, ausgelöst durch die Erwärmung der Sonne,
 - Sonneneinstrahlung, welche mit aggressivem UV-Licht Baustoffe zerstören kann,
 - Schlagregen, der die Außenwand durchfeuchtet und Materialien zerstören kann,
 - Wasserdampf.
2. Fassaden können auf der Außenseite bekleidet werden
 - mit einer Holzverschalung,
 - mit einer Schieferfassade,
 - durch eine Klinkervorsatzschale,
 - mittels einer verputzten Fassade,
 - durch ein Wärmedämmverbundsystem mit Putz,
 - mit einer Metalldeckung,
 - mit einer Glasfassade,
 - mit der Montage großformatiger Fassadenplatten.
3. Es wird zwischen **Innenputz** und **Außenputz** unterschieden. Die Einteilung der Putze ist notwendig, da manche Putzarten, z. B. Gipsputz, im Außenbereich nicht beständig sind und nicht angewandt werden dürfen (Gips quillt bei Wasseraufnahme auf!).
4. Ein **Wärmedämmverbundsystem (WDVS)** ist schichtweise aufgebaut. Die Angaben der Hersteller sind dabei zu beachten. Der Aufbau spiegelt sich in den folgenden erforderlichen Arbeitsschritten:
 - Anbringen der Sockelschiene am Untergrund (Mauerwerk oder alter Putz), um einen waagerechten Untergrund und Schutz der Dämmebene von unten zu erhalten. Hierzu müssen im Regelfall auch die Fensterbankprofile verlängert werden.
 - Mit einem zugelassenen Plattenkleber werden Platten, z. B. aus expandiertem Polystyrol (EPS), aus Mineralwolle (Steinwolle oder Glaswolle) oder Holzfaserdämmstoffe mit Fugenversatz aufgeklebt.
 - Die Dämmplatten werden je nach Anforderung zusätzlich mit Tellerdübeln nach einem vom Hersteller vorgegebenen Dübelmuster befestigt, um sie vor Windsog zu schützen.
 - An den Ecken wird zusätzlich ein Kantenschutz aufgebracht, um Beschädigungen zu vermeiden.
 - Im Anschluss wird die Armierung auf die gedübelten Dämmplatten aufgetragen und das Armierungsgewebe mit Überlappung eingelegt und mit ausreichend Armierungsmasse überspachtelt.
 - Nach dem ausreichenden Aushärten der Armierungsmasse wird der Putzgrund aufgetragen. Er bildet die Haftbrücke zwischen Armierungsmasse und Oberputz.
 - Auf den Putzgrund kann jetzt ein Kunstharzputz aufgebracht werden, der als Edelputz die Schutzfunktion des WDVS vor Witterung bildet.

- Alternativ kann hier auch ein mineralischer Putz aufgebracht werden. Die Putzstärke ist allerdings sehr gering (bis 5 mm), da die Dämmplatten die tragende Funktion des Putzuntergrunds übernehmen.
-
- Durch die Strukturierung der Putzoberfläche kann das WDVS optisch ansprechend gestaltet werden.
- Die fertige Putzoberfläche kann farblich gestaltet werden, indem der Oberputz eingefärbt aufgetragen oder ein nachträglicher farblicher Anstrich aufgebracht wird.



5. Die Feuchtigkeitsbelastung an einem Gebäude kann wie folgt aufgeteilt werden:
- **Feuchtigkeit im Dach- und Wandbereich von außen**, z. B. durch Regen,
 - **Feuchtigkeit im Gebäudeinneren**, z. B. durch Dusche, Nasszelle oder Schwimmbad,
 - **Feuchtigkeit an den Kellerwänden und an der Bodenplatte.**
6. Zum **nicht drückenden Wasser** zählen Bodenfeuchte, Sickerwasser und Regenwasser. Drückendes Wasser beinhaltet aufgestauten Wasser, das nicht abfließen kann, oder Grundwasser, das je nach Höhe des Grundwasserspiegels eine Gebäudegründung erfassen kann.
 Beim **drückenden Wasser** sorgt der Wasserdruck des aufgestauten Wassers für eine höhere Belastung der Abdichtung.
7. **Bauwerksabdichtungen** können im **Kellerbereich** mittels einer Bitumenabdichtung des Außenmauerwerks als sogenannte **Schwarze Wanne** ausgeführt werden (Bitumen ist schwarz). Abdichtungen mit wasserundurchlässigem Beton werden als **Weißer Wanne** ausgeführt (ausgehärteter Beton weist eine hellgraue, eher weiße Farbe auf).