

WDVS – Materialbedarf berechnen 1 2 3 4

Ein WDVS richtig anzubringen reicht nicht — man muss auch wissen, wie viel Material man braucht. Zu wenig bestellen kostet Zeit, zu viel kostet Geld. Die Kalkulation beginnt mit der Fläche — und endet mit dem Gewicht des Materials.

In dieser Lerneinheit lernen Sie: Wie berechnet man die Nettfläche einer Fassade? Wie viel Kleber und Oberputz werden benötigt? Und wie berücksichtigt man Fenster- und Türöffnungen?



[Quelle: Pixabay]

Die Formeln

Alle Berechnungen beginnen mit denselben drei Grundformeln. Diese sollten Sie auswendig kennen — sie sind die Basis für jede Aufgabe zur Mengenermittlung.

Die 3 Grundformeln

Formel	Beschreibung
Bruttfläche = Breite × Höhe	Gesamtfläche der Fassade — ohne Abzüge
Nettfläche = Bruttfläche – Abzüge	Tatsächliche Arbeitsfläche — Fenster und Türen werden abgezogen
Materialbedarf = Nettfläche × Verbrauch (kg/m ²)	Menge des benötigten Materials in Kilogramm

Merksatz: Brutto = alles. Netto = alles minus Öffnungen. Materialbedarf = Netto × Verbrauch. Drei Formeln — immer in dieser Reihenfolge.

In der Praxis arbeiten viele Aufgaben mit Bruttoflächen, ohne Abzüge anzugeben — weil kleinere Öffnungen in der Praxis als Verschnittreserve akzeptiert werden. In der Prüfung gilt: Wenn Abzüge angegeben sind, rechnen Sie mit Nettofläche. Wenn keine angegeben sind, rechnen Sie mit Bruttofläche.

Merkhilfe: „Abzüge gegeben? → Netto rechnen. Keine Abzüge? → Brutto rechnen.“ Nie ohne Grund Abzüge erfinden.

Herstellerangaben: Verbrauchswerte

Jedes Produkt hat einen vom Hersteller angegebenen Verbrauchswert in Kilogramm pro Quadratmeter. Diese Angabe steht auf der Verpackung oder im technischen Merkblatt. Für die Übungsaufgaben verwenden wir die Sto-Systemprodukte.

Verbrauchswerte für Sto-Systemprodukte

Produkt	Verbrauch
StoLevell Duo plus (Klebe- und Armierungsmasse)	5,0 kg/m ²
Strukturputz K 2,0 (Oberputz)	2,5 kg/m ²

Merksatz: Kleber/Armierung: 5,0 kg/m². Strukturputz: 2,5 kg/m². Diese Werte stehen so in den Prüfungsaufgaben.

Beispielrechnung 1: Nur Bruttofläche (kein Abzug)

Schauen wir uns eine typische Prüfungsaufgabe an. Die Fassade hat eine Breite von 12 Metern und eine Höhe von 7 Metern. Es gibt keine angegebenen Abzüge. Wie viel Material wird benötigt?

Aufgabe 1: Ohne Abzüge

Gegeben:

- Breite: 12 m
- Höhe: 7 m
- Keine Abzüge angegeben

Lösung:

Schritt	Rechnung	Ergebnis
Bruttofläche	$12\text{ m} \times 7\text{ m}$	= 84 m ²
Nettofläche	= Bruttofläche (kein Abzug)	= 84 m ²
Kleber (StoLevell Duo plus)	$84\text{ m}^2 \times 5,0\text{ kg/m}^2$	= 420 kg
Strukturputz (K 2,0)	$84\text{ m}^2 \times 2,5\text{ kg/m}^2$	= 210 kg

Ergebnis: 420 kg Kleber/Armierung und 210 kg Strukturputz.

Beispielrechnung 2: Mit Abzug für Fenster und Türen

Dieselbe Fassade — aber diesmal sind Öffnungen angegeben: Fenster und Türen belegen zusammen 6 Quadratmeter. Die Nettofläche ist jetzt kleiner.

Aufgabe 2: Mit Abzug (6 m² Öffnungen)

Gegeben:

- Breite: 12 m
- Höhe: 7 m
- Öffnungen (Fenster + Türen): 6 m²

Lösung:

Schritt	Rechnung	Ergebnis
Bruttofläche	$12\text{ m} \times 7\text{ m}$	= 84 m ²
Nettofläche	$84\text{ m}^2 - 6\text{ m}^2$	= 78 m ²
Kleber (StoLevell Duo plus)	$78\text{ m}^2 \times 5,0\text{ kg/m}^2$	= 390 kg
Strukturputz (K 2,0)	$78\text{ m}^2 \times 2,5\text{ kg/m}^2$	= 195 kg

Ergebnis: 390 kg Kleber/Armierung und 195 kg Strukturputz — 30 kg bzw. 15 kg weniger als ohne Abzug.

Übungsaufgaben

Rechnen Sie die folgenden Aufgaben selbst durch — bevor Sie die Lösung aufklappen.

Aufgabe 3: Selbst berechnen

Gegeben:

- Breite: 10 m
- Höhe: 8 m
- Öffnungen: 4 m²
- Produkte: StoLevel Duo plus (5,0 kg/m²) und Strukturputz K 2,0 (2,5 kg/m²)

Gesucht: Nettofläche, Kleber-Menge, Strukturputz-Menge

Lösung Aufgabe 3

Schritt	Rechnung	Ergebnis
Bruttofläche	$10 \text{ m} \times 8 \text{ m}$	$= 80 \text{ m}^2$
Nettofläche	$80 \text{ m}^2 - 4 \text{ m}^2$	$= 76 \text{ m}^2$
Kleber	$76 \text{ m}^2 \times 5,0 \text{ kg/m}^2$	$= 380 \text{ kg}$
Strukturputz	$76 \text{ m}^2 \times 2,5 \text{ kg/m}^2$	$= 190 \text{ kg}$

Haben Sie dasselbe Ergebnis? Gut. Falls nicht: Prüfen Sie, ob Sie Brutto- oder Nettofläche als Ausgangsbasis für den Materialbedarf verwendet haben. Der Materialbedarf wird immer auf Basis der Nettofläche berechnet – wenn Abzüge angegeben sind.

Typische Fehler in der Prüfung

Drei Fehler tauchen bei dieser Aufgabenstellung besonders häufig auf. Vermeiden Sie sie.

Häufige Rechenfehler – und wie man sie vermeidet

Fehler	Problem	Lösung
Bruttofläche statt Nettofläche verwenden	Materialbedarf wird zu hoch berechnet	Wenn Abzüge gegeben: immer Nettofläche berechnen
Abzüge vergessen	Materialbedarf wird zu hoch berechnet	Öffnungen aus der Aufgabenstellung lesen und abziehen
Falschen Verbrauchswert verwenden	Ergebnis stimmt nicht	Verbrauchswerte aus der Aufgabe ablesen – nicht schätzen
Einheiten verwechseln	$m^2 \times kg/m^2 = kg$ – nicht m^2	Einheit immer mitrechnen: $m^2 \times kg/m^2 = kg$

Merksatz: Einheiten mitrechnen. $m^2 \times kg/m^2$ ergibt kg. Das ist keine Kleinigkeit – Einheitenfehler kosten in der Prüfung Punkte.

Zusammenfassung – Materialbedarf WDVS

Auf einen Blick

Schritt	Formel / Wert
Bruttofläche	Breite \times Höhe
Nettofläche	Brutto – Abzüge (Fenster + Türen)
Verbrauch StoLevelle Duo plus	5,0 kg/m ²
Verbrauch Strukturputz K 2,0	2,5 kg/m ²
Materialbedarf	Nettofläche \times Verbrauch (kg/m ²)

Nächster Schritt: Testen Sie Ihr Wissen im Übungsmodul „MGI 1-04 – WDVS“ – insbesondere den Mathe-Abschnitt zur Flächenberechnung.



Quelle: Pixabay, geralt