

2. GEBAUTE UMWELT / Gerüstbauweise

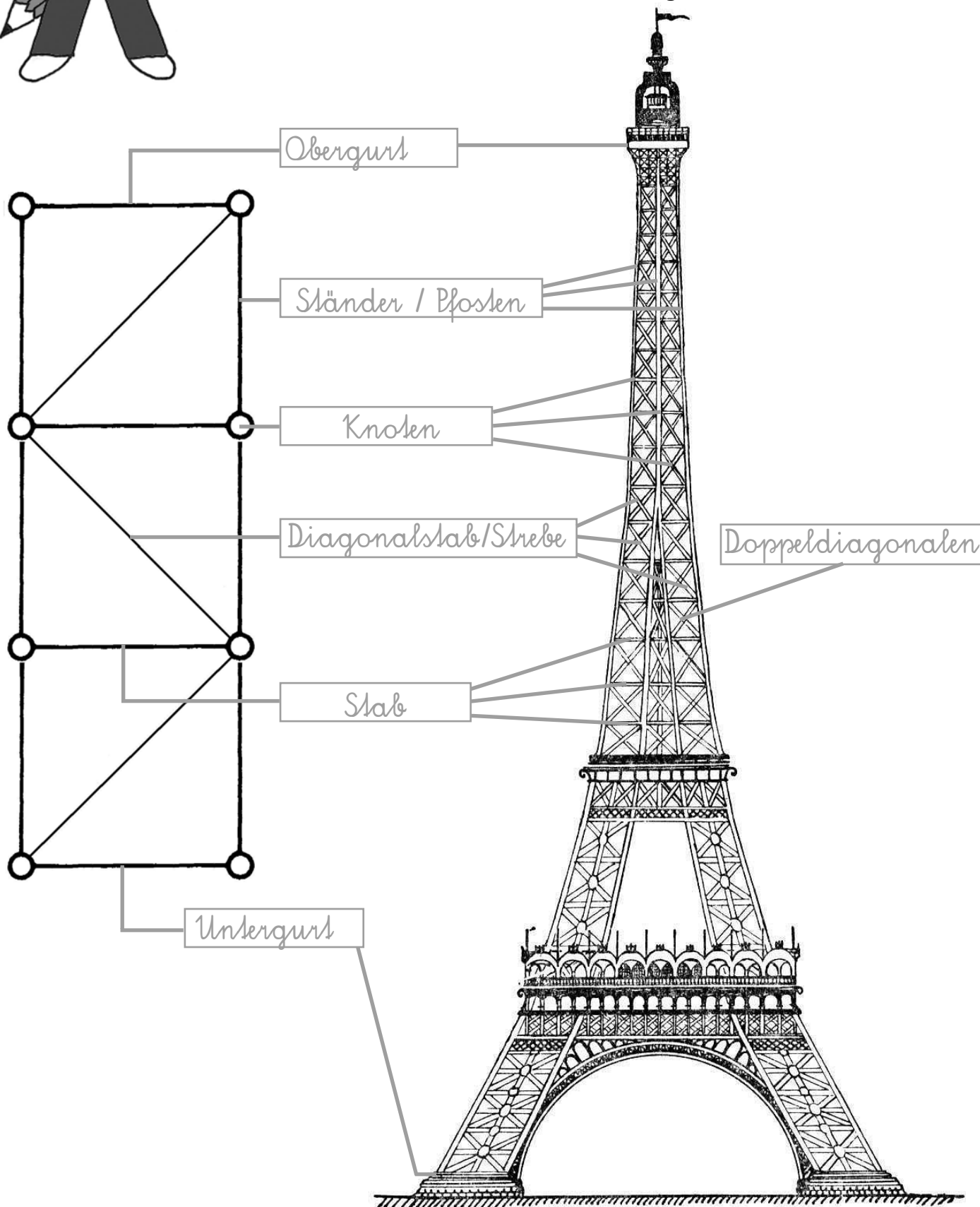


Level 1



Bevor du dieses Arbeitsblatt ausfüllst, sieh dir aufmerksam auf der CD-ROM <Gebaute Umwelt 1/2> die Präsentation „Gerüstbauweise“ an! Auch im Schülerhandbuch findest du Skizzen und Hinweise zur Konstruktionsweise des „Ebenen Fachwerks“.

Ordne die Begriffe, die du gelernt hast, zuerst der Skizze des Gerüstschemas zu und anschließend der Zeichnung des Eiffelturms!



2. GEBAUTE UMWELT / Gerüstbauweise



Level 2/1



Türme sind durch ihre Formen und Bauweisen charakterisiert. Bestimme die Funktionen der Türme und ordne ihnen die entsprechende Zahl zu!

Aussichtsturm (1), Erdölbohrturm (2), Flughafenkontrollturm (3), Förderturm (4), Funkturm (5), Glockenturm (6), Hochspannungsmast (7), Kirchturm (8), Kletterturm (9), Leuchtmast (10), Leuchtturm (11), Minarett (12), Radarturm (13), Raketenrampe (14), Skisprungturm (15), Seilbahnstütze (16), Turmkran (17), Wachturm (18), Turm für Windrad (19), Wassersprungturm (20), Wasserturm (21), Wehrturm (22)



1



16



17



11



21



20



19



5



4

2. GEBAUTE UMWELT / Gerüstbauweise



Level 2/2

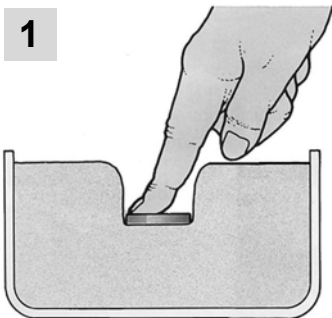


Bauwerke benötigen **Fundamente**. Diese müssen das Gewicht des Turms (Bauwerks) und auch die von den äußeren Kräften (Wind, Regen, Schnee, ...) verursachte Hebelwirkung in den Boden ableiten.

Bei den Fundamenten unterscheidet man **Flachfundamentierungen** (zB Plattenfundament, Streifenfundament, Punktfundament) und **Tiefenfundamentierungen** (lange Pfeiler aus Holz, Beton und/oder Stahl), die in den Boden gerammt werden.

Die Art der Fundamentierung ist abhängig von der Bodenbeschaffenheit - auf Fels ist keine Fundamentierung notwendig, weil der Boden stabil ist. Auf Sand und anderen lockeren Bodenarten sinkt der Turm (das Gebäude) ein, wenn keine Fundamentierung vorhanden ist.

1



Drücke eine Münze in ein Gefäß, das mit feinem Quarzsand gefüllt ist! Beschreibe was passiert!

Die Sandkörner werden beiseite geschoben, und die Münze sinkt ein.

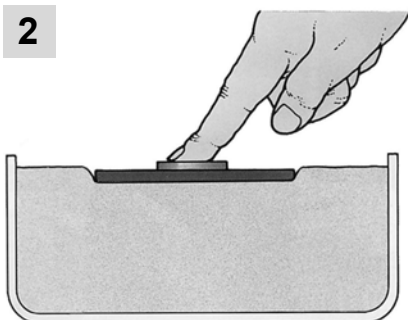
Es handelt sich dabei um

kein Fundament

ein Plattenfundament

ein Tiefenfundament

2



Schneide eine Scheibe aus Karton aus und lege diese unter die Münze! Beschreibe was passiert!

Die größere Kartonfläche verteilt den Druck und verhindert ein (tiefes) Einsinken.

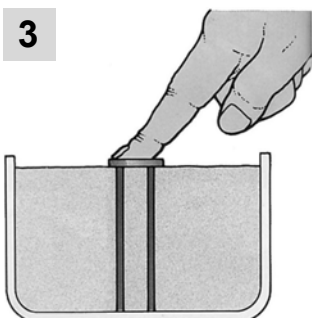
Es handelt sich dabei um

kein Fundament

ein Plattenfundament

ein Tiefenfundament

3



Schneide 2 gleich lange Rundholzstäbchen zu und stecke diese bis auf den Boden des Gefäßes! Lege die Münze darauf! Beschreibe was passiert!

Die Holzstäbchen übertragen den Druck bis auf den Boden des Gefäßes, dieser wirkt wie ein Fels.

Es handelt sich dabei um

kein Fundament

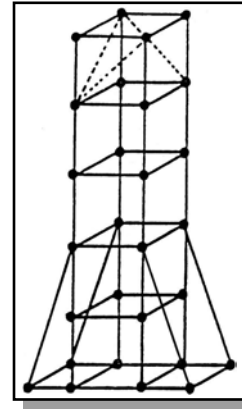
ein Plattenfundament

ein Tiefenfundament

2. GEBaute UMWELT / Gerüstbauweise



Verwende die vorgegebenen Punkte, die du mit Füllstäben ergänzt, um einen Turm zu zeichnen! Finde eine Funktion für den gezeichneten Turm und überprüfe, ob es in der Wirklichkeit ähnliche Konstruktionssysteme gibt! (Siehe Level 2/1)



Level 2/3

