b) Helfen Sie Jennifer, aus Tab. 2 die richtigen Werte für den Wasserzementwert und den Mindestzementgehalt abzulesen.

DIN 1045-2:2008-08

		Betonkorrosion												
		Frostangriff						Aggressive chemische Umgebung			Verschleißbeanspruchung[h]			
Zeile	Expositionsklassen	XF1	XF2		XF3		XF4	XA1	XA2	XA3	XM1	XM2		XM3
1	Höchstzulässiger *w/z*	0,60	0,55[g]	0,50[g]	0,55	0,50	0,50[g]	0,60	0,50	0,45	0,55	0,55	0,45	0,45
2	Mindestdruckfestigkeitsklasse[b]	C25/30	C25/30	C35/45[e]	C25/30	C35/45[e]	C30/37	C25/30	C35/45[e,e]	C35/45[d]	C30/37[d]	C30/37[d]	C35/45[d]	C35/45[d]
3	Mindestzementgehalt[c] in kg/m³	280	300	320	300	320	320	280	320	320	300[i]	300[i]	320[i]	320[i]
4	Mindestzementgehalt[c] bei Anrechnung von Zusatzstoffen in kg/m³	270	270[g]	270[g]	270	270	270[g]	270	270	270	270	270	270	270
5	Mindest-Luftgehalt in %	–	f	–	f	–	f, j	–	–	–	–	–	–	–
6	Andere Anforderungen	Gesteinskörnungen für die Expositionsklassen XF1 bis XF4						–	–	l	–	Oberflächenbehandlung des Betons[k]	–	Einstreuen von Hartstoffen nach DIN 1100
		F_4	MS_{25}		F_2		MS_{18}							

[b, c, d] und [e] siehe Fußnoten in Tabelle F.2.1.
[f] Der mittlere Luftgehalt im Frischbeton unmittelbar vor dem Einbau muss bei einem Größtkorn der Gesteinskörnung von 8 mm ≥ 5,5 % (Volumenanteil), 16 mm ≥ 4,5 % (Volumenanteil), 32 mm ≥ 4,0 % (Volumenanteil) und 63 mm ≥ 3,5 % (Volumenanteil) betragen.
Einzelwerte dürfen diese Anforderungen um höchstens 0,5 % (Volumenanteil) unterschreiten.
[g] Die Anrechnung auf den Mindestzementgehalt und den Wasserzementwert ist nur bei Verwendung von Flugasche zulässig. Weitere Zusatzstoffe des Typs II dürfen zugesetzt, aber nicht auf den Zementgehalt oder den w/= angerechnet werden. Bei gleichzeitiger Zugabe von Flugasche und Silikastaub ist eine Anrechnung auch für die Flugasche ausgeschlossen.
[h] Es dürfen nur Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620 verwendet werden.
[i] Höchstzementgehalt 360 kg/m³, jedoch nicht bei hochfesten Betonen.
[j] Erdfeuchter Beton mit *w/z* ≤ 0,40 darf ohne Luftporen hergestellt werden.
[k] Z. B. Vakuumieren und Flügelglätten des Betons.
[l] Schutzmaßnahmen siehe 5.3.2.

Tab. 2: Grenzwerte für Zusammensetzung und Eigenschaften von Beton (Quelle: DIN 1045-2: 2008-8, Tabelle F.2.2)

Höchstzulässiger w/z-Wert

Mindestzementgehalt für

Jennifer Weider: „Herr Rossi, ich habe alle Werte zusammen und kann nun die Berechnungen für die Mengen machen."

Matteo Rossi: „Das ist gut. Sie müssen noch zwei weitere Vorbereitungen treffen: einen Detailplan im Maßstab 1 : 20 erstellen und eine Materialliste mit den Materialien, die wir mit zur Baustelle nehmen müssen."

Jennifer Weider: „Kann ich den Plan auch digital erstellen? Für die Arbeitsmaterialien würde ich gerne einmal durch unsere Halle gehen. Wenn ich die Materialien sehe, fällt es mir leichter."

Matteo Rossi: „Gerne, dann machen wir das so."

AUFGABE 4

Erstellen Sie für Jennifer Weider mithilfe eines Zeichenprogramms (wenn vorhanden) den Fundamentplan im Maßstab 1 : 20. Zeichnen Sie eine Draufsicht und einen Schnitt durch das Fundament mit allen notwendigen Bemaßungen und Beschriftungen.

Siehe auch Schülerbuch, Kapitel 2.5.3