Frage 1: Corporate Finance & Aktienbewertung und Aktienanalyse

Sie sind der Chief Financial Officer (CFO) der Hydrogen Production Corporation AG (HPC). HPC ist auf die industrielle Produktion von molekularem Wasserstoff (H_2) spezialisiert und hat ihren Sitz in Südfrankreich. Die elektrische Energie für den Produktionsprozess wird mit Hilfe von Solaranlagen aus Sonnenenergie erzeugt.

HPC werden 2 alternative Typen von Industriesolarpanels angeboten, die sich in Bezug auf die anfänglichen Investitionskosten (einschliesslich Installationskosten), die Wartungskosten und die Länge des Nutzungszyklus unterscheiden. Am Ende des Nutzungszyklus haben alle Industriesolarpanels keinen Wiederverwertungswert und müssen aus technischen Gründen durch Module des gleichen Typs ersetzt werden. Die Nutzungszyklen der beiden Typen von Industriesolarpanels haben eine Dauer von 3 bzw. 4 Jahren.

Die anfänglichen Investitionskosten (Jahr 0) und die jährlichen Wartungskosten (Jahre 1-4 bzw. Jahre 1-3) für die beiden Arten von Industriesolarpanels sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1: Erwartete Kosten in EUR (pro Solarpanel)

Jahr	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**
Langlebiges Panel	1’000	100	150	200	250
Kurzlebiges Panel	1’200	100	100	100	–

Das Beta der HPC-Aktie beträgt 1.5. Der aktuelle Verschuldungsgrad (financial leverage) von HPC (Verhältnis von Schulden zu Eigenkapital zu Marktwerten) beträgt 1. Die ausstehenden Unternehmensschulden von HPC sind derzeit risikofrei, das heisst das Schulden-Beta ist gleich Null. Der nominale risikofreie Zinssatz beträgt in der Eurozone 1% p.a. und die Laufzeitstruktur der Zinssätze ist flach. Für den europäischen Aktienmarkt wird eine Rendite von 9% p.a. erwartet. Der relevante Körperschaftssteuersatz (corporate tax rate) von HPC beträgt 20%.

a) Bestimmen Sie die gewichteten durchschnittlichen Kapitalkosten (weighted average cost of capital, WACC) von HPC. Zeigen Sie Ihre Berechnungen. (8 Punkte)

Unabhängig von Ihren früheren Berechnungen in Frage a) gehen Sie für den Rest der Frage 2 von einem WACC von 7.1% aus.

b) Da beide Arten von Solarpanels Strom in gleicher Qualität und Quantität erzeugen, hängt eine Investitionsentscheidung vom Vergleich der Betriebskosten (einschliesslich der Anfangsinvestition) ab.

b1) Der Sohn des besten Mitarbeiters des Unternehmens absolviert ein Praktikum bei Ihnen. Er möchte den Barwert (present value) der Betriebskosten (einschliesslich der Anfangsinvestition) für die beiden Typen von Industriesolarpanels ermitteln und schlägt vor, das Industriesolarpanel mit den geringsten Kosten zu wählen.

i) Wie hoch ist der Barwert der Betriebskosten (inkl. Anfangsinvestition) für das langlebige Panel? Zeigen Sie Ihre Berechnungen. (3 Punkte)

ii) Wie hoch ist der Barwert der Betriebskosten (inkl. Anfangsinvestition) für das kurzlebige Panel? Zeigen Sie Ihre Berechnungen. (3 Punkte)

iii) Welches industrielle Solarpanel würde von dem Praktikanten bevorzugt werden? Erläutern Sie kurz. (1 Punkt)

b2) Sind Sie mit der Wahl der Methode einverstanden? Wenn ja, erläutern Sie dies. Wenn nein, erklären Sie, warum nicht und was Ihr Vorschlag wäre. (5 Punkte)

Unabhängig von Ihren vorherigen Berechnungen in Frage b1) nehmen Sie den Barwert der Kosten für das langlebige Panel mit EUR 1’575 und den Barwert der Kosten für die kurzlebige Platte mit EUR 1’467 an.

b3) Sie beauftragen den Praktikanten mit der Berechnung der äquivalenten jährlichen Annuität (equivalent annual annuity, EAA) Kosten für jeden Typ von industriellen Solarpanels.

i) Wie hoch sind die Kosten der EAA für das langlebige Panel? Zeigen Sie Ihre Berechnungen. (3 Punkte)

ii) Wie hoch sind die Kosten der EAA für das kurzlebige Panel? Zeigen Sie Ihre Berechnungen. (3 Punkte)

iii) Welches industrielle Solarpanel würde bevorzugt werden? Erläutern Sie kurz. (2 Punkte)