

**Name:**

**Datum:**

### **Bestimmtes Integral - Anwendungsaufgabe Wasserboiler**

Die Leistung eines Wasserboilers bestimmt das Maß, mit dem elektrische Energie in Wärme-Energie umgewandelt wird.

Für 2 Minuten arbeitet ein bestimmter Boiler mit der maximalen Leistung von 3600 Watt (Joule/s). In der folgenden Minute sinkt die Leistung kontinuierlich auf 1200 Watt. Dann schaltet sich das Gerät für 2 Minuten aus. Danach schaltet sich das Gerät wieder ein und leistet 3 Minuten lang konstant 2400 Watt.

#### **Arbeitsaufträge:**

- a) *Stellen Sie die beschriebene Situation graphisch dar.*
- b) *Bestimmen Sie den Energieverbrauch des Boilers in Kilojoule.*