

LÖSUNG ZU 197:

Wird die Feder durch eine Kraft von der Stelle 2 zur Stelle 5 ausgedehnt und bezeichnet  $F(x)$  den Betrag der Kraft an der Stelle  $x$ , so wird dabei die Arbeit  $W [2; 5]$  verrichtet.

$$W [2; 5] = \int_2^5 F(x) dx$$

Die Arbeit ist also das Integral der Kraft nach dem Weg.

In diesem Kontext bedeutet dies, dass  $\int_2^5 F(x) dx$  die Arbeit ist, die verrichtet wird, wenn man die Stahlfeder von 2 cm auf 5 cm dehnt.

